И. АКИМУШКИН • С утра до вечера •

И. АКИМУШКИН

С утра до вечера

ИЗДАТЕЛЬСТВО „ДЕТСКАЯ ЛИТЕРАТУРА"

И. АКИМУШКИН

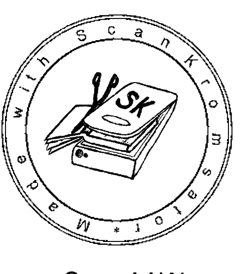
С утра до вечера

Рисунки Л. Дурасова

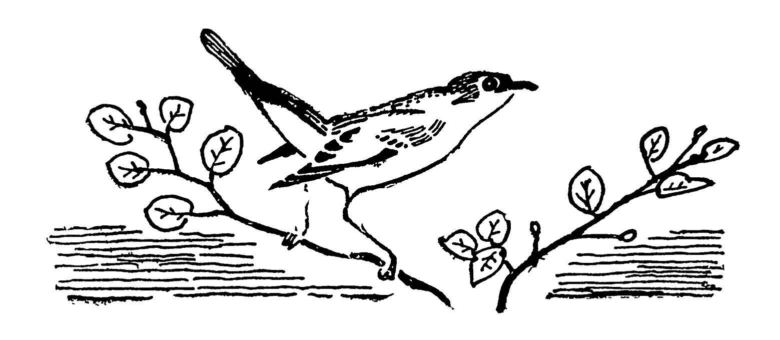
ИЗДАТЕЛЬСТВО „ДЕТСКАЯ ЛИТЕРАТУРА"
Москва · 1969

59

A 39



7—6—3



Похожи и не похожи

Было время, когда натуралисты думали, что животные совсем на нас не похожи. Все поведение их, повадки и всякое умение будто бы сплошь инстинктивные, врожденные. Действуют они, как автоматы, по программе, заключенной с рождения в наследственности.

Но было и так, что ученые утверждали совсем обратное: животные очень походят на нас. Решилась эта проблема совсем недавно. Раньше зоологи всё больше изучали убитых животных по шкурам и костям, часто привезенным издалека, высушенным, заспиртованным. Сравнивали, описывали, рассуждали. Успехи были большие, но почти все — в таких науках, как анатомия, морфология, систематика, фаунистика, эмбриология.

Неплохо были разработаны и теория эволюции, физиология, экология, генетика и другие важные биологические знания.

Но вот многие тонкости поведения животных, нас сейчас удивляющие, открыли и исследовали лишь за последние тридцать — двадцать лет.

Произошло это потому, что зоологи и зоопсихологи, прославившие позднее свои имена, решили из лабораторий выйти на природу и у нор, гнезд, логовищ внимательно, день за днем, час за часом, наблюдать, как живут звери и птицы у

себя дома, на свободе. Они записывали, зарисовывали, фотографировали все детали их поведения. А когда нужно, там же, в полях и лесах, экспериментировали. Даже гориллы и тигры не пугали этих отважных энтузиастов, «соглядатаев от науки»; и звери привыкли к глазам человеческим, неотступно следившим за ними из-за кустов и засад. Так раскрылись многие тайны самой интимной жизни зверей и птиц.

Конечно, и работы в лабораториях шли полным ходом, но теперь их успешно дополняли новые свежие идеи, добытые и проверенные прямо в природе.

И вот картина стала проясняться: животные и похожи на нас, и не похожи! Впрочем, этого и следовало ожидать. Человек ведь не с неба на землю свалился, хотя некоторые фантасты, библейские и современные, и так думают. Раз произошел он от обезьяны (как давно уже доказано), то, естественно, сохранил и многие черты не только физического, но и психического сходства с животным миром, куда уходят глубокие корни его эволюции. Эти общие для всей живой природы черты мы с удивлением обнаруживаем при более близком знакомстве и у наших кровных родственников, одетых в собственные шерсть и перья.

Но, с другой стороны, человек давно уже стал человеком, и это почетное, хотя часто и нелегкое, бремя наложило на его психику и все поведение определенный отпечаток, резко отличающий человека от животного. Человек — прежде всего существо социальное, и социальное не по-муравьиному или пчелиному, а по-человечески! Стотысячелетняя жизнь многих поколений людей направила по особому руслу развитие сознания, всей психики и деятельности человека.

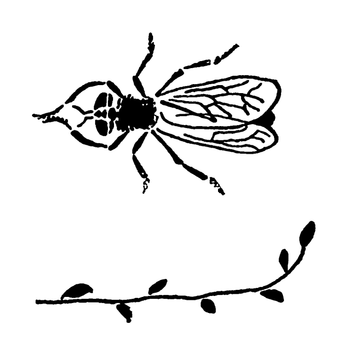
Поведением животных управляют два основных психических и физиологических механизма: безусловные рефлексы, иначе говоря, врожденные, запрограммированные в наследственности реакции и побуждения — инстинкты, и рефлексы условные, то есть привычки и навыки, приобретенные удачами и неудачами, ошибками и успехами, короче говоря, всем опытом жизни. Это — если очень упростить картину.

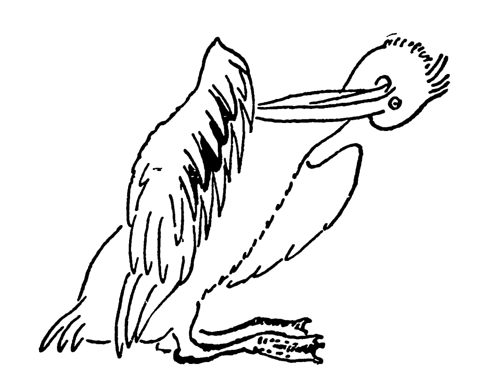
Над более детальным, полным и точным знанием сложной психомеханики поведения животных ученые еще работают. Выводы, гипотезы, открытия разных научных школ, направлений и методов пока не согласованы, как хотелось бы, многие и вовсе спорны или неверно истолкованы.

К сожалению, мы всё еще плохо знаем животных, пожалуй, хуже, чем даже звезды на небе, до которых и на луче света миллиард лет пути.

Одних только видов и разновидностей животных на Земле больше миллиона. И все они разные, у каждого свои инстинкты, повадки и способы жить и выжить. Но и то, что мы уже знаем, не ложится в одну простую схему.

В книге, которую вы держите в руках, рассказано, конечно, далеко не обо всем, хотя и о многом, что с утра до вечера свершается вокруг нас в щебечущих, цветущих, стрекочущих, рычащих и настороженно молчащих лесах и полях, куда не всегда у нас есть время и желание пойти и посмотреть.





ЧИСТОТА — ЗАЛОГ ЗДОРОВЬЯ

Прежде всего

В тропиках сумерек не бывает: село солнце — и сразу темно, взошло оно — светло. Быстро рассеивается ночной туман. Просыпаются дневные жители планеты. С реки доносятся могучие вздохи — это зевают гиппопотамы. Зевают зебры и львы, попугаи и утки, змеи и ящерицы и — вообразить такое невозможно! — даже рыбы. Словом, зевают почти все позвоночные. Не потому, что не выспались, а потому, что зевота после сна насыщает мозг кислородом. Только у павиана и у бегемота это еще и форма угрозы, что-то вроде брошенной перчатки у рыцарей: либо удирай, либо бросай свою, то есть зевай, и тогда будем драться! У волков же, наоборот, зевок признак хорошего настроения.

Обезьяны, наскоро позевав, спешат поближе к солнцу. С ветки на ветку, с дерева на дерево забираются они на самые высокие верхушки и греют мокрые от росы спины.

Внизу, на земле, еще сыро и сумрачно, а наверху, в кронах гигантских деревьев, яркое солнце и тропический зной.

Продрогшие за ночь леопарды, чтобы обсохнуть и согреться, тоже взбираются повыше.

А слоны идут купаться. Они долго плавают в реке. Ни один сухопутный зверь не любит так воду, как эти огромные животные. С каким наслаждением они трут друг другу спины, нежатся в прохладных струях или, поднимая фонтаны брызг, ныряют под воду!

Слонихи моют своих капризных детей. Протестующего слоненка мамаша втаскивает в воду, тщательно поливает, а затем массирует ему спину хоботом. Затем припудривает, посыпая сверху землей и песком.

Чтобы как следует поплавать и искупаться, слону достаточно едва приметного ручейка. Он перегораживает ручей запрудой, сваливает в кучу поперек течения камни и землю, строит дамбу — и купальня готова! Если поблизости нет даже маленького ручья, то слоны принимают душ, «черпая» воду из своего неприкосновенного запаса. В носоглотке африканского слона есть особый резервуар, в котором на всякий случай хранится немало воды. Это тот самый «водяной бак», который анатомы тщетно искали в желудке у верблюда. В сухой саванне, где до ближайшего ручья, озера или реки многие версты, слоны устраивают себе душ. Засунув конец хобота в рот, набирают из «запасника» воду и поливают себя.

В тех зоопарках, где администрация отвечает за убытки, причиненные животными, издержки на компенсацию испачканной одежды отнюдь не уменьшились оттого, что слонов перестали поить в часы, когда зоопарк открыт для посетителей. Набрав в носоглотку воду заранее, они все равно ухитряются облить тех, кто их дразнит.

Зебры и некоторые антилопы, хоть природа их хоботом и обделила, тоже, однако, умудряются устраивать себе душ: набирают в рот воду и, повернув голову как только могут сильнее назад, поливают себя.

Освежающие ванны по утрам принимает и нелюдимый житель дремучих лесов Африки — окапи. Окапи — родич жирафы. Никто не видел купающихся жираф, но окапи каждое утро обязательно приходит на песчаный речной пляж. Скачками бросается в воду, прыгает, кувыркается в ее прохладных струях. Выйдя на берег, окапи долго чистит и полирует свою красивую шкуру длинным и цепким языком. Язык у него в длину чуть меньше полуметра, шея тоже не короткая, поэтому, причесываясь, окапи может дотянуться языком до любого места своего тела.

Очень любят воду буйволы, лоси, медведи, ягуары, тигры, не брезгуют купанием лисы. Тигр и дождя не боится: бродит по лесу. А в жару нередко лежит в ручье и прохлаждается. Из всех кошек только он и ягуар переплывают большие реки, Ганг и Амазонку например. И бывает, подплыв незаметно, кидаются на людей в лодках.

Пожалуй, единственное млекопитающее на земле, которое от рождения не умеет плавать,— это человек да еще его милые родственники — человекообразные обезьяны[1]. Всем остальным зверям учиться плавать не надо. Самой природой они этому искусству обучены с рождения.

Свиньи, слоны, носороги, тапиры, буйволы, олени, валяясь в сырой глине или земле, покрывают себя, как футляром, панцирем из грязи. Прекрасная защита от насекомых! Даже грязь служит здесь целям чистоты.

После такой процедуры носорог уходит в красном или белом наряде, в зависимости от цвета глины. Случалось, что охотники-европейцы, увидев перекрашенного носорога, принимали его за новый вид толстокожего.

Жители безводных степей и пустынь — антилопы, дикие ослы и хомяки — купаются в песке. Песчинки, сбегая по телу мелкими струйками, уносят с собой грязь и паразитов.

Белый медведь обожает купаться в снегу. Он щурит от удовольствия глаза и вниз головой, точно ныряльщик в купальне, бросается в сугроб.

Кошки, кроме тигров и ягуаров, не купаются ни в воде, ни в песке. Они умываются лапками, предварительно полизав их. Муравьед тоже осторожно — как бы не поцарапать! — моет свою длинную морду когтистыми лапами. На манер кошек умываются лапками и мыши. Они большие чистюли. Говорят, что мыши половину жизни проводят за туалетом. Не встречали ли вы летом в поле малюсенькую красно-бурую мышку с беловатым брюшком? Это мышь малютка. Она так мала, что легко и ловко, точно обезьянка, лазает по стеблям трав и злаков, крепко обхватывая их лапками и хвостиком. Здесь же наверху, среди стеблей и колосьев, вьет из былинок и свое миниатюрное гнездышко.

Если вы сумеете разглядеть малютку среди зелени полевых трав, то скорее всего застанете ее за туалетом. Она сидит на стебельке, обхватив его цепким хвостиком, и умывается.

---

[1] Впрочем, доктор И. Крумбигель видел однажды, как молодой шимпанзе неплохо плавал.

Полизав маленькие розовые лапки, трет ими мордочку. Снова лижет их и натирает шерстку до блеска. Все это повторяет снова и снова. Чистоплотная зверюшка боится оставить на своей шкурке даже маленькое пятнышко пыли. Мышка тщательно вылизывает спинку, не забывает о животике, мимоходом чистит задние лапки и, наконец, меняет положение, чтобы почистить хвостик. Пыль и мелкий мусор слизывает языком, а приставшие колючки и большие комочки грязи вычесывает коготками задних ног. Делает она это так быстро, что уловить движения ее лапок невозможно — двадцать взмахов в секунду! С такой скоростью меняются кинокадры на экране.

А обезьяны не любят воду: «Брр!» Хватает им тропических ливней и ночной росы, чтобы и умыться и накупаться досыта. Ранние утренние часы они посвящают зарядке, которая и освежает тело, и укрепляет мышцы.

Длиннорукий гиббон, как хороший гимнаст на трапеции, проделывает по утрам на суках гигантских деревьев сложные акробатические упражнения. Цепляется за ветки и отталкивается от них только руками, но перелетает легко и плавно, точно птица, пространства в десятки метров. Туда-сюда, туда-сюда — без конца скачет эта большая обезьяна с дерева на дерево, и без конца можно любоваться ее прыжками — так красивы движения гиббона.

Зайцы тоже знают толк в зарядке: проснувшись, потягиваются и на вытянутых лапах покачиваются вперед-назад. Разминают мышцы, а потом скачут по своим заячьим делам.

Кошки — львы, тигры, леопарды — тоже очень любят потягиваться и точить когти. Вытягивают лапы вперед, выпускают когти и царапают дерево или что под лапу попадется. Это очень важное дело: когда царапают что-нибудь прочное, сдирают с когтей обрывки старых изношенных роговых «лезвий». Без такой шлифовки когти могут врасти в лапу и загнить.

Гребни и зубные щетки

Обезьяны не любят воду, но это вовсе не означает, что они не следят за чистотой своего тела. Они много времени проводят за туалетом: расчесывают друг другу спутанную шерсть, вытаскивают колючки и занозы, а затем начинают традиционную «охоту на блох». Этот ежедневный ритуал выполняют с особым увлечением и усердием. Ловкими пальчиками обезьянка расчесывает шерсть замирающего от блаженства собрата, находит «блоху» и... отправляет ее в рот. Раньше думали, что обезьяны и в самом деле ищут блох. Но оказалось, что у этих животных почти не бывает паразитов, а ищут они в шерсти друг у друга не блох, а маленькие кристаллики соли, до которых обезьяны большие охотники.

Иногда одной обезьянке бывает трудно расчесать слабыми пальчиками спутанную гриву старого забияки вожака. Тогда ей на помощь приходят подруги. У павианов предводителя стаи ежедневно причесывают несколько обезьян-парикмахеров. Они сооружают ему «модную» прическу, старательно расчесывая и приглаживая взъерошенные вихры.

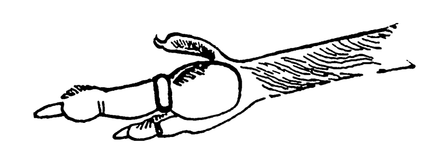
Один ученый рассказывает, что собственными глазами видел, как самец-макака выщипал у самки брови и слишком длинные волосы на лице, зубами аккуратно подровнял бакенбарды, и самка вышла из «косметического кабинета» заметно похорошевшая.

Если бы у обезьян были какие-нибудь туалетные инстру-

менты — хотя бы такие нехитрые гребешки, как у кенгуру или бобра, которыми те расчесывают свою шкуру,— они наверное, добились бы еще большего искусства в парикмахерском деле.

У бобра коготь второго пальца на задней ноге зазубрен как гребень. Когда бобр хочет поправить прическу, он сильно отгибает палец с гребнем, так что тот торчит вбок, садится на хвост и расчесывает гребешком свою драгоценную шкуру. Особые железы при этом выделяют «помаду» — пахучую жидкость для питания волос.

Надо сказать, что звери вообще очень любят душиться. Мало им своих собственных мускусных и прочих распространяющих резкие ароматы желез, так они еще и чужими запахами себя пропитывают. Всем, конечно, известна страсть собак к падали, на которой они с наслаждением валяются, а кошек — к валерьянке (ягуаров и леопардов тоже!). Когтистые обезьяны с наслаждением натирают себя лимонной кожурой. Медведи душатся древесной смолой. Они могут часами натираться кусочком ваты, смоченной в скипидаре, если им дать ее. Малайские медведи обожают... лук. Зажав луковицу между двумя пальцами, они, урча от удовольствия трут и трут себя этой луковицей. Слезы текут из глаз, слюна изо рта; глядя на них, людям самим плакать хочется, но



косолапые не унимаются, пока всю луковицу о свою шкуру не изотрут. Тогда на остатках ее еще и поваляются.

У кенгуру такие же, как у бобра, гребни-когти и даже не по одному, а по два на каждой ноге — на втором и третьем пальцах.

Роговыми гребнями, расческами, туалетными щетками и скребницами причесываются многие звери: симпатичный, похожий на маленькую белочку зверек — лесная соня сумчатый медведь коала, австралийская ехидна, ящер

панголин, даман, долгопят, гребнистые крысы, некоторые полуобезьяны и даже летучие мыши. У летучих мышей наружные пальцы на каждой лапке окаймлены жесткими щетинками,— получается двусторонняя щеточка, которой они расчесывают свою шерстку.

Самым, пожалуй, необычным по конструкции гребнем причесывается «крылатый» зверек кагуан, который живет в девственных лесах Индонезии. У него шесть нижних зубов-резцов вывернуты наружу и торчат вершинами не вверх, как другие зубы нижней челюсти, а прямо вперед. Каждый зуб разделен продольными бороздками и имеет вид миниатюрного гребешка.

Ни у кого в животном мире нет таких универсальных зубов, как у кагуана. Он может ими не только соскабливать нежную мякоть плодов, но и причесываться.

Днем кагуан висит где-нибудь на дереве, плотно прижавшись к нему. Его шкура, припудренная зеленовато-желтым порошком, совершенно незаметна на фоне древесной коры. Этот порошок в изобилии выделяют особые железы-«пудреницы» на его теле. Если притронуться к кагуану, то пальцы станут желтыми. К вечеру кагуан оживает и начинает приводить в порядок свою шкурку, причесываться, чиститься. Затем, распустив «крылья» — кожаную перепонку между задними и передними лапами,— точно большой бумажный змей планирующим полетом перелетает с дерева на дерево в поисках плодов и сочных листьев.

Кагуан много раз за ночь причесывается. Поэтому его гребень быстро засаривается обрывками волос. Но кагуана это не смущает. На кончике языка у него расположены многочисленные роговые бугорки. Проводя языком быстро-быстро по зубам, кагуан очищает свой гребень от волос.

Замечали ли вы, что у всех здоровых зверей зубы всегда очень чистые? (У грызунов они кажутся темными лишь из-за желтой эмали.) Как удается им без зубных врачей содержать свои зубы в порядке?

На внутренней стороне щек и губ, а у некоторых и по бокам языка есть небольшие бугорки. Это природная «зубная щетка». Всякий раз, когда, например, собака открывает или закрывает пасть, «зубные щеточки» скользят по зубам вверх и вниз и очищают их. Зубы не портятся и всегда чистые.

У детей человеческих, новорожденных, есть во рту такие

же зубные щеточки. Ребенок растет, и они исчезают. Поэтому даже маленьким детям приходится покупать зубные щетки в аптеке, а заодно и зубной порошок, чтобы лучше очистить зубы. Ведь человек чистит зубы всего один-два раза в день, а всякий зверь, пожалуй, сотни раз в час.

Гребешков, щеточек для зубов, скребниц, пудрениц и мазей для волос и рогов — всего этого у зверей предостаточно.

Почему не тонут утки?

Как-то плыл я по украинской реке Ворскле и видел, как купались две иволги: одна за другой, по очереди, срывались с верхушки тополя и, круто планируя вниз, быстро проносились над рекой, слегка окунаясь в воду. Всякий раз, когда иволга скользила на раскинутых крыльях вниз к реке, к ней со всех сторон со щебетом бросались ласточки, гнали прочь, не давали купаться. Может быть, изгоняли чужаков с территории своих купален, а может быть, просто так играли? Утро было веселое и располагало к миру, а не к войне. Для нас важно другое: и ласточки и иволги нуждаются в подобных омовениях.

Всем птицам, чтобы перья хорошо служили и не пропускали воду, необходима... вода.

И все птицы купаются каждый день.

Многим, чтобы намочить перья, достаточно утренней росы; воробьи, иволги, чайки, соколы сапсаны чуть окунаются в воду на лету.

Настоящий праздник для птиц — мелкий, теплый дождь. Ведь это прекрасный душ!

Птицы блаженно распушаются, полураскрывают крылья, чтобы хорошенько промыть все перышки. Совы в такую погоду, забыв обо всем, долго кружат в воздухе, взъерошившись и распустив широким веером хвост.

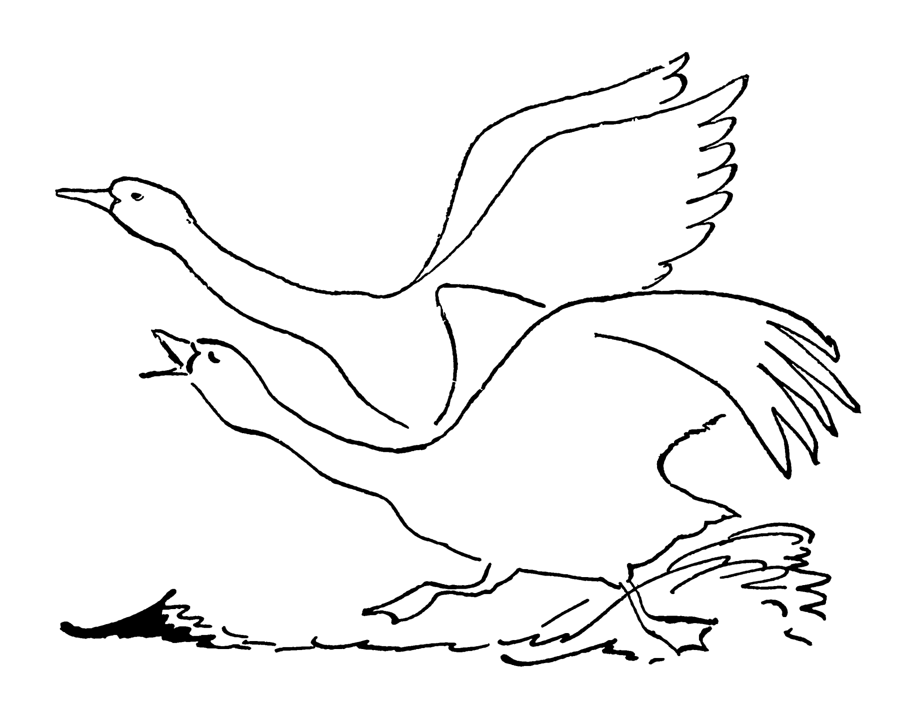
Как ни странно, но и водяные птицы (которые из воды почти не вылезают!), чтобы сохранить структуру пера, тоже должны купаться. Плавая, они остаются сухими, у них лишь слегка омываются снаружи перья на животе, а к внутренним перьям и тем более к коже вода не проникает.

У нырковых уток, например, перьевой «водолазный костюм» устроен так хитро, что даже крылья укрыты в нем от

воды. Поэтому, когда утки ныряют — а ныряют они постоянно! — крылья их не намокают, всегда сухие, и, вынырнув, птица тут же может взлететь.

Впрочем, и у водоплавающих птиц, не умеющих нырять (у гусей, лебедей и пеликанов), крылья все равно хорошо защищены от воды в перьевых нишах на боках. Поэтому они, особенно по утрам и в полуденные часы, устраивают так называемые «игровые ныряния». Вы их много раз видели: вся гусиная стая, громко шлепая крыльями, с гоготом «бежит» по воде, поднимая фонтаны брызг. Такое коллективное купание основательно промывает не только крылья, но и все перья и кожу под ними, куда вода, хоть весь день гуси будут «мокнуть» в ней, ни разу не попадет.

Утка, которая несколько дней не купалась, хотя и смазывала все время перья, если ее сразу пустить в воду, может... утонуть. Об этом хорошо знают охотники. А те из них, которые этого не знают, рискуют испортить себе всю



охоту. И я осмелюсь дать им совет: не держите — в квартире, в сарае или в ином другом месте — подсадную утку долго без воды, дайте ей хотя бы таз с водой, чтобы она могла смачивать перья. Иначе утонет на охоте и крякать будет некому!

У известного немецкого дрессировщика Карла Гагенбека, когда он только начинал свое дело и еще плохо знал птичьи повадки, однажды утонули все купленные им дорогие утки. Он пустил их в чан с водой, ненадолго отлучился, пришел — видит: уток нет. Думал, украли, потом посмотрел: все утки лежат на дне. Оказалось, что человек, у которого он их купил, не давал уткам купаться. Перья их стали грязными, слиплись, в воде быстро намокли, и птицы утонули.

Птицам важны не только омовения в воде, но и обязательно в воде чистой, проточной.

До поры до времени природа успевала очищать реки от грязи, которую люди сливали в них. Ведь вода, этот чудо-

минерал, сама себя умеет очищать. Но теперь природа не справляется с мутными стоками, которыми города наполняют реки планеты.

Даже в морях вода грязная. Каждые сутки все суда мира выливают в море около четырнадцати тысяч тонн мазута. А одна его тонна растекается тонкой пленкой по двенадцати квадратным километрам поверхности моря! Давно уже все моря и океаны сплошь покрылись бы радужной «корочкой» — на это требуется всего семь лет! — если бы не микроорганизмы, которые разлагают нефть.

Но и они теперь едва справляются с этой задачей: пять миллионов тонн — столько нефти каждый год выливают люди в океаны.

И каждый год погибает от нее около двухсот тысяч морских птиц. Ничего не подозревая, садятся птицы на воду. Нефть склеивает их перья, и птицы умирают.

Загрязнение воды несет гибель всему живому в воде и на суше.

Напрасны будут усилия по охране природы, если все люди всех стран энергично и сознательно не поведут борьбу за чистоту воды.

Итак, с грязными перьями птицы ни летать, ни плавать не могут.

В чем же тут дело?

Тончайшие щетинки пера, так называемые бородки, которые, цепляясь друг за друга микроскопическими крючочками, делают его прочным, без воды слипнутся и сломаются. Но и после купания или если вы взяли, скажем, птицу в руки — поэтому они так этого не любят,— бородки теряют взаимную связь: перо делается рыхлым, растрепанным. Если махать им, воздух оно рассекает не упруго, а мягко, как масло — нож, и поэтому не получается нужного для полета упора, необходимых аэродинамических сил. Но если перо сильно встряхнуть, микрокрючки его «запоров» автоматически войдут в соединение друг с другом, и оно снова станет упругим.

Вот почему, искупавшись и выбравшись на берег, птицы клювом отжимают воду. Отряхиваются — трясут сначала всем телом, потом головой (только совы делают наоборот).

Это совсем не пустое дело — отряхивание.

Сильной встряской птицы не только сбрасывают воду с перьев, но и восстанавливают их структуру, без чего летать не могут.

Мелкие бородки чистых, промытых перьев, цепляясь друг за друга крючочками, снова делают опахало пера упругим и компактным.

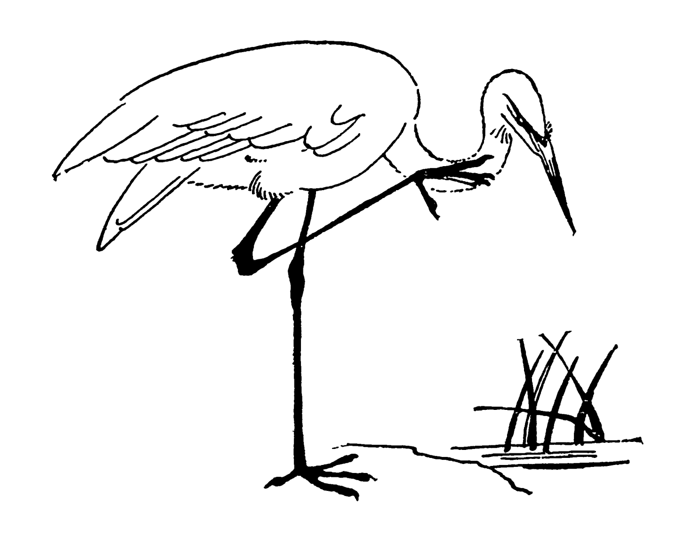
Отряхнувшись после купания и приведя перья в надлежащий порядок, утки, гуси и все птицы, у которых есть копчиковая железа, смазывают ее жиром свои перья. Бакланы и тропические их родственники — ангинги после купания еще и сушат хвост и крылья, раскинув их в стороны.

Кожа птиц не то, что кожа зверей: она совершенно сухая. У пеликанов, чтоб лучше летать и плавать, кожа еще наполнена... воздухом и шуршит, как бумага! Игла шприца, говорит Зденек Веселовский, крупный чешский зоолог, с трудом входит в нее. Поэтому уколы заболевшим пеликанам делают в ногу. У млекопитающих каждый волосок снабжен в основании собственной сальной железой, которая смазывает его, чтобы не ломался. У птиц, и то не у всех, есть только одна-единственная такая железа: над хвостом, на копчике. Она окружена обычно щитком из твердых перьев. У зверей каждая шерстинка как бы автоматически смазывается. Птицы же вынуждены это делать сами.

Этот каждодневный ритуал выполняется всегда в строгом порядке (знание его получено с рождения вместе с другими инстинктами). Давят клювом на железу, выжимают из нее, как из тюбика, жировую смазку, берут ее в клюв и натирают сначала перья груди, потом бока, спину, крылья, живот, хвост, ноги (перья на бедрах) и в последнюю очередь голову. Так как до головы достать клювом, естественно, нельзя, ее смазывают, потирая круговыми движениями о спину, либо, сняв когтями жир с клюва, расчесывают ими перья на голове.

Клюв птицы чистят тоже когтями либо о ветки. А тетерев очищает его, втыкая в землю!

Однако не все птицы умащивают свои перья помадой. Некоторые, представьте себе, пудрятся. (Я не шучу!) Взгляните на голубя, когда он купается. Голубь улетит, а лужа покроется матовым легким налетом, словно кто припудрил ее. Голубь же и припудрил! Плескаясь, насыпал с перьев в воду сизый порошок. И когда цапля купается, вода словно сереет от мелкой пыли. Африканские кукушки, принимая ванны, рассыпают даже... красную пудру. После их омовений вода словно алеет кровью. И попугай, если посидит у вас на плече, всю одежду припудрит, как мукой посыплет.



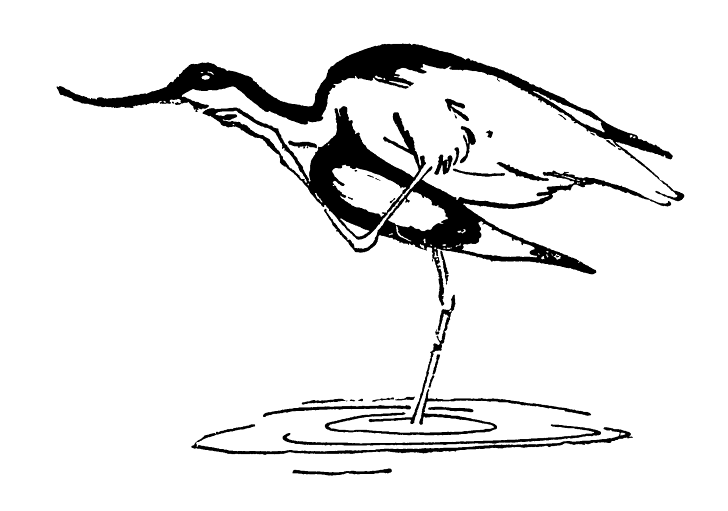
Птиц, у которых копчиковая железа недоразвита (или совсем ее нет: у голубей, страусов и дроф), природа не оставила совсем без косметики, наделив пудреницами. На груди — но бывает, и на животе или спине — спрятаны у них под перьями два пучка очень ломкого пуха. С него сыплются мелкие-мелкие роговые чешуйки (в тысячу раз мельче миллиметра!). Птицы клювом берут этот порошок и посыпают перья.

Цапля без пудры просто погибла бы! Она ловит рыбу, и от рыбьей слизи ее перо слипается. Тогда цапля обильно посыпает его пудрой. Пудра впитывает слизь, и цапля гребнем — зазубренным когтем среднего пальца [1] — счищает с себя мокрую пудру и вместе с ней всю грязь, прилипшую к перьям на голове и шее.

Производя эту хитрую операцию, цапля вытягивает ногу вперед под крылом. Так поступают и голуби и чайки. Певчие птицы или кулики расчесывают перья на голове, вынося ногу вперед над крылом. Есть ли в этой разнице какой-нибудь биологический смысл? Выяснилось, что нет. Просто

---

[1] Такие же когти-гребни есть и у других птиц: у выпей, козодоев, олуш, у кулика большого веретенника (а у малого веретенника нет), у некоторых сов и тиркушек.



привычка. Но зоологи нашли в этой привычке важное рациональное зерно, которое помогает им лучше разобраться в происхождении и научной классификации птиц: раз какие-то птицы расчесывают перья одинаково, значит, манеру эту они унаследовали от общих предков; значит, кулик, хоть и похож на цаплю, родственник не ей, а соловью и галке; а голубь, во всем схожий больше с галкой, чем с цаплей или чайкой, по крови, видно, ближе к этим пернатым любителям половить рыбку.

Энтинг

Незадолго до второй мировой войны Петер Брэдли — мальчик из предместья Мельбурна — послал письмо известному австралийскому орнитологу доктору Чизхолму. Он писал, что видел скворца, который хватал клювом муравьев и прятал их себе под крылья. Зачем он это делал?

Ученый не знал, что ответить мальчику. Сам он никогда ничего подобного не замечал. Нигде не читал и не слышал об этом. Он решил, что мальчик просто ошибся, что-то перепутал.

Прошло несколько лет. Доктор Чизхолм, просматривая свои старые записи, нашел в них совершенно забытое им письмо от другого человека, из Сиднея, который писал о таком же странном обращении птиц с муравьями. Чизхолм решил внимательно просмотреть журнальные статьи и книги о птицах: быть может, там попадутся какие-нибудь сообщения о пристрастии птиц к муравьям. Но ничего не нашел. Однако в книге «Диковинные птицы Австралии» он рассказал о необычных наблюдениях своих корреспондентов. Эта небольшая информация привлекла внимание крупного немецкого орнитолога Эрвина Штреземана. Он поместил о ней сообщение в большом немецком журнале и просил всякого, кто окажется свидетелем такого же поведения птиц, сообщить ему о своих наблюдениях.

Штреземан и не ожидал, что его небольшая заметка вызовет бурный поток писем со всех концов Германии. Многие крестьяне, охотники, садоводы писали ему, что видели, как самые разнообразные птицы разрывали муравейники, хватали муравьев и прятали их в свое оперение.

Штреземан опубликовал результаты опроса и предложил особый термин для обозначения этого странного поведения птиц. «Ameisen» назвал он его, от немецкого «Ameise» — «муравей».

Английские орнитологи употребляют слово «Anting» («Ant» — по-английски «муравей»).

За последние двадцать лет собраны многочисленные факты, которые показывают, что на всех четырех континентах, где водятся муравьи, очень многие птицы — дрозды, скворцы, малиновки, оляпки, дубоносы, сойки, сороки, вороны, попугаи — «вероятно, половина наших певчих птиц», пишет орнитолог Райтинг, а другие ученые полагают, что вообще почти все наземные птицы, — используют муравьев для чистки своего оперения[1]. Иногда муравьев просто закладывают под крылья, а в некоторых случаях птица буквально натирает ими свои перья. Некоторые птицы купаются в муравейниках.

Видели, как два скворца с налета вскочили в муравьиную кучу. Взъерошив перья, птицы поворачивались во все стороны, подставляя то один, то другой бок легионам взбешенных муравьев, и «чирикали» от удовольствия.

---

[1] Уже более шестидесяти видов числятся в официальных списках занимающихся энтингом птиц.

Одна ворона, раскопав муравейник, принимала в нем муравьиные ванны целых двадцать минут! Она ловила клювом всполошившихся насекомых и давила их о свои перья. Выбрасывала «выжимки» и вновь хватала свежих муравьев.

За таким же занятием заставали орнитологи дроздов и скворцов.

Два попугая из ассамских джунглей так увлеклись «муравьиным туалетом», что не заметили охотников, которые подобрались к ним на расстояние пяти метров. Птицы хватали клювами крупных красных муравьев и натирали ими свои перья.

Манипуляции, которые производят птицы, принимающие муравьиные ванны, у всех приблизительно одинаковые. «Муравья хватают кончиком клюва,—пишет канадский орнитолог Г. Айвор.— Глаза у птицы полузакрыты. Крылья разведены в стороны и сильно вытянуты вперед, так что концы маховых перьев упираются в землю на уровне клюва. Хвост тоже сильно подогнут вниз и вытянут вперед под живот птицы. Иногда она наступает ногами на свой собственный хвост и тогда забавно перекувыркивается на спину или падает на бок. Все ее действия так необычны, так не похожи на знакомое поведение птиц и так уморительны, что невозможно удержаться от смеха, глядя на ее потешные эволюции».

Муравьиные ванны птицы принимают совершенно инстинктивно. О том говорит отношение к муравьям молодых птиц, которые никогда прежде не видели этих насекомых. Едва научившийся летать птенец скворца, впервые в жизни увидев муравьев, хватал их одного за другим и запихивал под крылья.

Так же поступал и юный оляпка.

Заметили, что, когда муравьев нет, птицы находят заменителей среди других содержащих кислоты насекомых или растений. Ручные скворцы смазывали свое оперение кусочками лимона и пытались выкупаться в салатнице с уксусом и даже в кружке с пивом. Ручная сойка охотно купалась в апельсиновом соке. Когда хозяева чистили апельсины, она подлетала поближе и ловила раскрытыми крыльями брызги сока.

Ручная сорока приготавливала свои ежедневные «притирания» из смеси муравьев с табаком.

Набрав в саду полный клюв муравьев, она летела к хозяину, любителю выкурить трубочку, садилась к нему на плечо и окунала клюв с муравьями в табачный пепел в трубке. Затем смазывала этим оригинальным «кремом» свои крылья.

Доктор Хейнрот, известный немецкий орнитолог, тоже видел, как сорока начищала свои перья окурками сигар.

Фрэнк Лейн, один из первых натуралистов, обративших пристальное внимание на странное увлечение птиц муравьями, перечисляет следующие «парфюмерные эрзацы», которые за неимением муравьев использовали в своем туалете птицы: жуки, рачки амфиподы, мучные черви, клопы, липовая кора, различные ягоды, яблочная кожура, кожура грецкого ореха, дым от костра и даже нафталин.

Все употребляемые птицами притирания содержат кислоты или едкие вещества. Это обстоятельство и разъясняет нам смысл всей процедуры.

Муравьи и их эрзацы — антисептические средства в борьбе с паразитами, которые находят безопасный приют на коже птиц под перьями. Муравьиная кислота и другие, подобные ей, кислые и едкие вещества — своего рода ДДТ, которым птицы изгоняют насекомых из своего оперения.

Возможно также, что муравьиная кислота оказывает на тело птицы такое же оздоровительное действие, как и муравьиный спирт на воспаленные суставы. Больные ревматизмом знают это лучше других.

Кто моргает раз в году

Конечно, чистят и моют себя не только звери и птицы, а почти все животные, и почти у каждого есть какое-нибудь хитрое или нехитрое для этого приспособление: расческа, щеточка, железка с кремом либо еще что-нибудь. У морских звезд, например, наглухо закованных в известковый панцирь, на спине — из дырочек в панцире — густо растут маленькие щипчики на тонких и подвижных ножках — педицеллярии. Хватая ими, звезды сбрасывают с себя всякий мусор и грязь, а заодно и ловят рыб, словно в капканчики.

Что муха редкая чистюля, всем известно. Каждую свободную минуту она умывается. Долго, тщательно и с явным удовольствием.

А тут же рядом, в темном углу, паук, с аппетитом закусив мухой, до блеска надраивает себя с таким рвением, словно поклялся взять первый приз на мировом конкурсе «Мистер Чистота».

У пауков крохотными гребешками снабжены обычно педипальпы — небольшие вроде бы «руки», которые растут на головогруди впереди первой пары ног. А у ос, пчел и мух такие гребешки на средних члениках ног. Притом главный гребень окаймлен полулунным углублением ноги, а щеточка поменьше на тонкой ножке, как на веточке, прижимается к гребню, закрывая собой выемку в нем. Получается, что сидят они словно бы на лезвиях ножниц. Пропуская через эти щетинистые «ножницы» усики и крылья, насекомые чистят их.

У муравьев это хитрое «ножное» устройство еще более усовершенствовано: к гребню и щетке добавлены здесь спринцовки с моющей жидкостью. Все происходит примерно так, как на ветровом стекле «Волги»: жидкие брызги помогают щеткам лучше смывать засохшую грязь.

У змей туалет несложный: они просто, линяя, выползают из старой поношенной шкуры и щеголяют в новой. На старой шкуре оставляют и свои запыленные «очки» — прозрачные роговые чешуйки, которые, как сросшиеся веки, защищают глаза. Можно сказать, что змея моргает один раз в году.

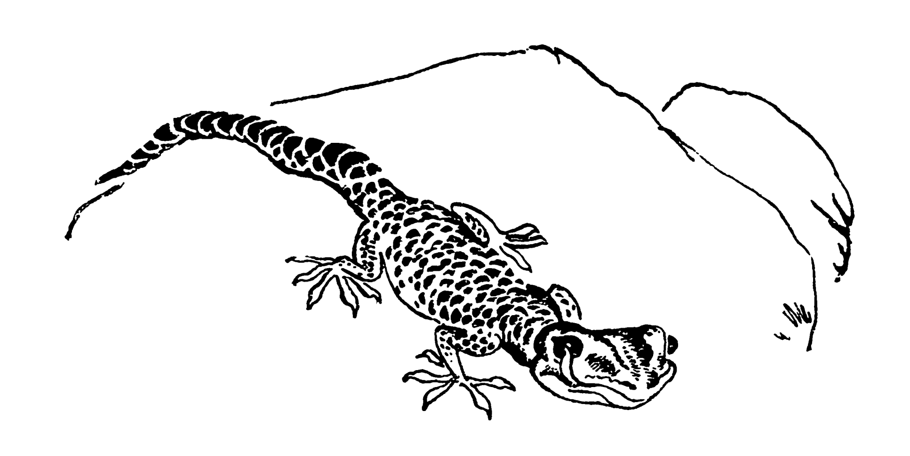
Другие животные, чтобы роговицу глаза очистить от пыли, моргают часто: сотни раз в день. Геккон, маленькая ящерица, моргать, увы, не может. Его веки, как у змеи, срослись в прозрачные очки на глазах. Сор, попавший на них, геккон слизывает... языком.

У рыб нет ни ног, ни рук. И язык короткий. Сами себя они чистить никак не могут. И потому должны ходить, то есть плавать, на «пункты санобработки». Открыл эти пункты молодой биолог-аквалангист Конрад Лимбо [1].

Весной 1949 года он наблюдал под водой у берегов Южной Калифорнии забавную сцену, положившую начало серии очень интересных исследований.

---

[1] В 1960 году Конрад Лимбо погиб в Средиземном море во время подводных исследований,



Он видел, как встретились два морских окуня: большеглазый серебристый гиперпросопон и маленький золотистый брахиихтиус.

Большой, когда увидел маленького, поплыл ему навстречу. Остановился перед ним, растопырил плавники и замер в странной, противоестественной позе: головой вверх. А малыш стал суетиться около «большеглазого»: «несколько минут тыкал длинным рыльцем в его серебристые бока».

Затем окуни разошлись: малыш юркнул в заросли водорослей, а «большеглазый» степенно поплыл к стае своих сородичей и затерялся среди них.

Сначала Лимбо не придал особого значения тому, что увидел. Но позднее другие наблюдения убедили его, что встреча окуней не была случайным эпизодом. Он стал внимательно присматриваться к обитателям рифов, поставил несколько опытов и пришел к выводу, что забавная сценка, на которую он вначале едва обратил внимание, очень часто разыгрывается в «мире безмолвия». А видел он ни больше ни меньше, как санобработку: маленький окунь очищал от паразитов кожу большого собрата.

Науке известно уже более двадцати шести видов рыб-санитаров, шесть видов креветок и один краб — все они специалисты по очистке морских животных от паразитов и бактерий, вызывающих заболевания кожи. Открылись поразительные вещи!

Рыбаки Калифорнии хорошо знают маленькую золоти-

стую рыбешку сеньориту, как ее здесь называют. Это губан-оксиюлис. Он ловко ворует наживку.

Некоторые рыбы, и среди них атеринки, гиреллы и разные рифовые, как увидят сеньориту, бросаются к ней, толпятся вокруг густыми стаями. «Когда я впервые обратил внимание на эти скопища рыб, сотнями осаждавших одного-единственного санитара,— пишет Лимбо,— я подумал, что они собрались на нерест».

Лимбо подплыл ближе. Сеньорита заметила его и юркнула под скалу. Рыбы, ждавшие очереди, бросились за ней, обогнали, преградили ей путь и пытались задержать.

Когда рыб вокруг сеньориты кружилось поменьше, можно было увидеть, что делала в самой гуще чешуйчатых тел эта губастая рыбешка. Она тыкалась то в одну, то в другую рыбу и что-то склевывала с их боков. А они блаженно замирали в самых невероятных позах: вверх и вниз головой, лежа плашмя на боку и даже вверх брюхом.

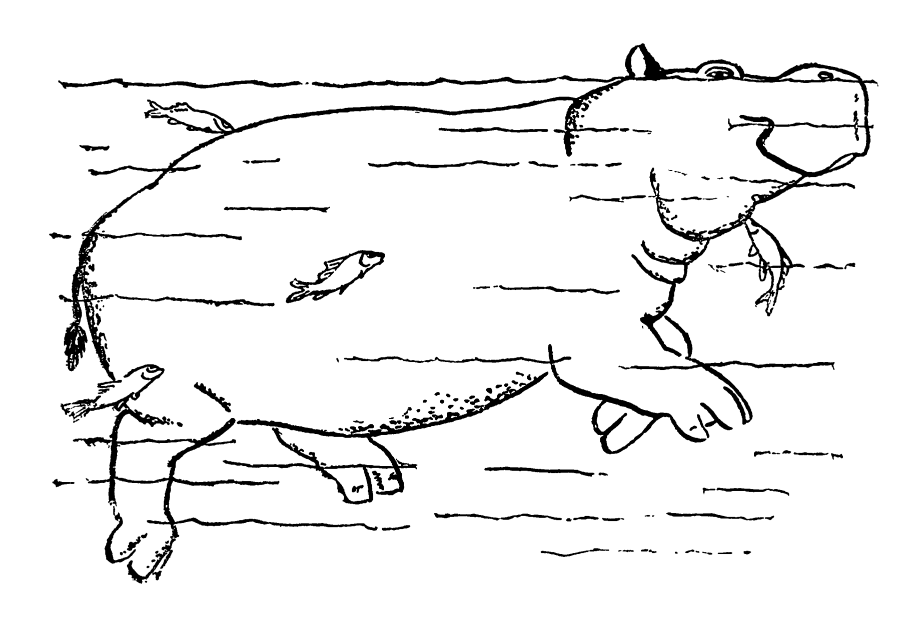
Конрад Лимбо поймал несколько сеньорит, разрезал их желудки: в них было полным-полно мелких рачков копепод и изопод — морских вшей — и кусков рыбьей кожи, изъеденной бактериями.

Все рыбы-санитары похожи друг на друга: у них вытянутые, как пинцеты, рыльца и очень яркая окраска. Живут они обычно в одиночку или парами.

Одни из них просто подплывают к рыбе, которой хотят оказать услугу, и деловито чистят ее. Другие же все это делают с церемониями, напоминающими токовые игры птиц. Рывком бросаются вперед, замирают и бочком-бочком кокетливо пятятся назад. Опять наскок — и игривое бегство, и так до тех пор, пока какая-нибудь рыба не соблазнится заманчивым предложением почистить бока. Санитары еще издали замечают своих клиентов и так предупредительны, что тут же спешат навстречу.

И вот что еще интересно: хотя санитары и поедают паразитов, это не главная их пища. Они без нее могли бы отлично обойтись.

Санитары — «личности» неприкосновенные. Хищники их щадят, не истребляют. Ни в одном из сотен обследованных желудков хищных рыб Лимбо не находил сеньорит. Однако много раз видел, как эти рыбки заплывали в разверстые пасти огромных окуней и склевывали уютно пристроившихся там рачков-паразитов.



Иные беззащитные рыбки с большой для себя выгодой научились пользоваться репутацией неприкосновенности, твердо установившейся за санитарами в океане: стали подражать им в окраске; и этот спасительный обман сохраняет им жизнь. И наоборот: некоторые хищники, подражая санитарам в окраске и телодвижениях, под ложным флагом «красного креста» успешно охотятся за своими жертвами, введенными в заблуждение коварством пиратов. Это явление — подражание окраской и формой тела одних животных другим — носит название мимикрии. Оно очень широко распространено в природе.

Рыбы-санитары занимаются своей полезной деятельностью не где попало, а только в определенных местах — где-нибудь у выступов скал, у затонувших кораблей, на «опушках» подводных лесов.

Клиенты приплывают на «пункты санобработки» издалека и собираются здесь толпами. Один такой санитарный пункт у Багамских островов, по наблюдениям биологов, за шесть часов пропустил до трехсот рыб!

Рыбы, которых морские вши особенно замучили, переходят от одного пункта к другому, надоедая санитарам своей

навязчивостью. Вот что говорит Лимбо: «Запоминая рыб по разным приметам, я установил, что они изо дня в день через равные промежутки времени возвращались на санпункты. В общей сложности рыбы проводили на них, кажется, не меньше времени, чем в поисках пищи».

Многие добычливые места, богатые рыбой, обязаны своей доброй славой у рыбаков маленьким рыбкам-санитарам. Там, где их много, всегда держатся большие косяки рыбы.

Лимбо проделал несколько опытов.

Некоторые подводные рифы он очистил от санитаров: переловил их всех. И что же? Рыб здесь сразу стало меньше. А через две недели они и совсем исчезли. Остались лишь немногие местные старожилы.

И еще он заметил, что у тех рыб, которые не покинули опустошенные рифы, начались разные кожные заболевания. Чешуя их покрылась язвами, опухолями. Плавники стали рваные, пушистые белые наросты болтались на них.

Исследовали эти болячки — они полны были бактерий!

Симбиоз на службе у гигиены

В зверином царстве взаимные услуги — дело обычное. Если вы думаете, что животные только охотятся друг за другом и сильные пожирают слабых в бесконечной и жестокой борьбе за существование, то вы глубоко заблуждаетесь. Борьба борьбой — она, конечно, есть,— но многие животные часто и помогают друг другу.

Эту бессознательную, но преданную дружбу, или межвидовую взаимопомощь, ученые называют греческим словом «симбиоз»: «sym» — по-гречески «вместе», а «bios» — «жизнь». Совместная, значит, жизнь.

Первым открыл и описал симбиоз знаменитый древнегреческий историк Геродот. Почти две с половиной тысячи лет назад он путешествовал по Египту. В городе Омбосе жрецы показали ему храм крокодилов (египтяне им поклонялись: верили, что крокодил — это бог Сухос в своем перевоплощенном виде).

В тенистом парке в мраморных бассейнах сонно дремали

огромные рептилии. Золотые кольца перетягивали толстые их лапы. В ушах сверкали драгоценные камни.

Пришло время кормить священных животных. На дорогих блюдах слуги подносили крокодилам жареных куропаток, свиные окорока, пироги и кексы всех сортов.

Но Геродота поразило не это. Не изысканные кушанья, не золото, щедро расточаемое перед тупыми тварями. Его поразили маленькие серенькие птички.

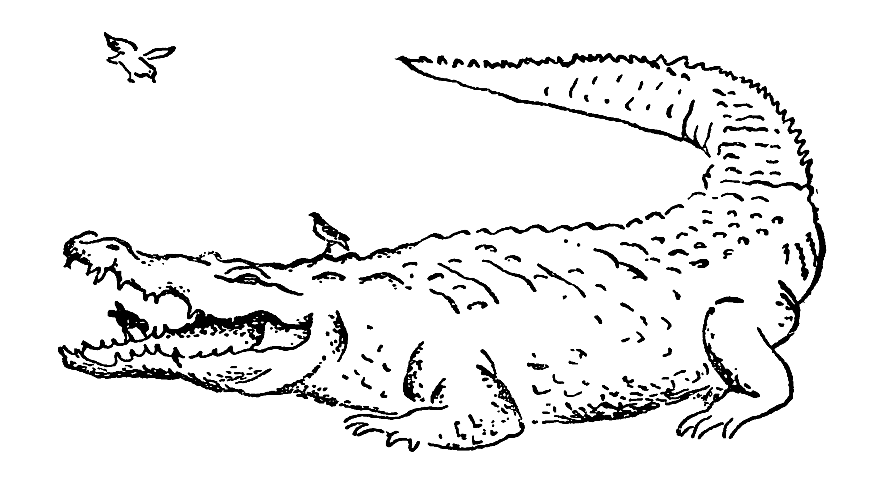
Поев, крокодилы раскрыли рты. Птички, которые дожидались в сторонке своей очереди, тотчас полетели к ним в пасти. Крокодилу стоило лишь прикрыть рот, и он проглотил бы сразу десяток вкусных куличков. Но крокодилы никогда этого не делают, даже если очень хотят есть: без птиц-дантистов их зубы быстро испортились бы. Часами лежат крокодилы с открытыми ртами, а птички безбоязненно бегают меж их зубами.

«Все птицы и звери,— писал Геродот,— избегают крокодила. С одной тиркушкой живет он в ладу, потому что пользуется ее услугами. Когда крокодил выходит из воды на сушу, он открывает свою пасть — почти всегда по направлению к западному ветру,— тиркушка входит в пасть и пожирает пиявок. Это доставляет крокодилу удовольствие, и он не причиняет тиркушке никакого вреда».

Птички, крокодильи дантисты, принадлежат к отряду куликов, к семейству тиркушек (тиркушки водятся и у нас на Украине, в Поволжье и Средней Азии). И хотя странные повадки этих птиц описаны еще на заре истории, до сих пор, откровенно говоря, зоологи не знают, что ищут кулички в крокодильих пастях: остатки пищи, мух, комаров или пиявок. Античные писатели полагали, что пиявок, которые очень мучают крокодила, присасываясь к его деснам, нёбу и языку. Но, скорее всего, птички добывают во рту страшных рептилий все съедобное: и пиявок, и мух, и остатки пищи.

В Африке и Индии, в Северной и Южной Америке и Австралии — всюду, где водятся птицы, многие животные (слоны, носороги, бегемоты, буйволы, бизоны, антилопы, олени, суслики, коровы и лошади) пользуются услугами аистов, цапель, уток, волоклюев, мухоловок, трясогузок, скворцов, чаек и других птиц, которые извлекают из их шерсти всевозможных паразитов.

Буйволов обслуживают обычно утки, цапли и антигонские журавли. Буйволы очень любят воду, и, когда, погру-



зившись по самые глаза и ноздри, лежат в реке или болоте, утки плавают около них, а журавли важно шагают вокруг на длинных ногах. Вдруг замирают, прицеливаются и молниеносно склевывают муху или слепня с бычьего глаза или носа. Но склевывают так осторожно, что не причиняют буйволу никакого вреда, тот только фыркает от удовольствия. Цапли и утки иногда забираются к буйволам на спины и охотятся там.

А на спине у африканского слона нередко занимаются мушиной охотой сразу пять белых цапель и десяток личинкоедов. Эти птички — самые верные друзья копытных. Они атакуют их стаями, ползают и вверх и вниз по жирафам, слонам, антилопам, зебрам и носорогам, словно поползни по деревьям, и собирают дань из насекомых.

Волоклюи, или буфагусы, их называют также носорожьими птицами, конкурируя с личинкоедами, добывают себе пропитание на спинах носорогов, антилоп, буйволов, верблюдов и домашних лошадей и коров.

В Южной Америке в роли волоклюев выступают так называемые лодкохвостые, а в Северной — воловьи птицы, или молотрусы.

Внешне молотрусы похожи на больших воробьев, но к своим родительским обязанностям относятся не лучше кукушек: птенцов не высиживают, а подбрасывают яйца в чужие

гнезда. (Кстати, и крокодилий друг, кулик плювианус, тоже не высиживает своих яиц, а зарывает их в горячий песок.) Весь досуг воловьих птиц поглощают заботы о лошадях, коровах, мулах, бизонах и прочем домашнем и диком скоте. Известный американский зоолог и писатель Сетон-Томпсон первый обратил внимание на удивительное содружество воловьих птиц и бизонов. Он заметил, что зимой эти пташки не улетают далеко от бизоньих стад. Бизон для них и столовая, и квартира с отоплением: молотрусы «роют» в его густой шерсти ходы и норки, в тепле которых согреваются в мороз и метели. Там же, в глубине волосяных «джунглей», и ночуют.

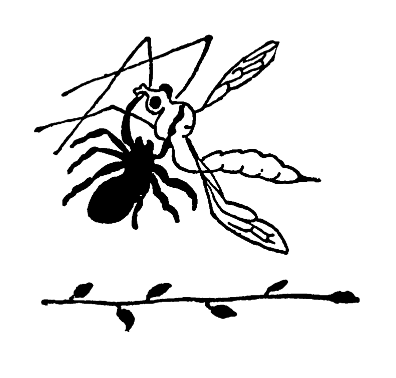
Копытных животных в Северной Америке бдительно оберегает от мух и завезенная из Африки египетская цапля — большой друг африканских толстокожих.

Теневые птицы и птицы солнечные, трупиалы, скворцы, сороки и синицы, тоже кормятся около копытных животных, отыскивая в их шерсти съедобных насекомых.

Зоологи описали уже многих птиц-дезинсектикаторов. Перечень их названий занял бы около страницы. Есть даже птицы, которые охотятся за мухами, разъезжая по степям и саваннам на спинах не у зверей, а других птиц — у дроф и аистов, например.

Словом, затрат на гигиену природа не жалеет. Может быть, поэтому у животных неплохое в общем-то здоровье, хотя нет у них ни ученых медиков, ни врачей, ни больниц.

Говорят, чистота — залог здоровья. Животные ревниво следят за чистотой своего тела и своих жилищ, а следовательно, и здоровья.



ИХ ХЛЕБ ДА ВОДА

Прожорливые гаргантюа и кощеи бессмертные

В Нормандии, говорят, на придорожных столбах можно прочитать такие объявления: «Пасите своих лошадей на моем поле. Цена: за короткохвостую лошадь десять сантимов в день, за лошадь с длинным хвостом — двадцать».

Эта странная наценка за длинный хвост объясняется просто: короткохвостая лошадь, когда донимают ее слепни и мухи, часто отрывается от еды, чтобы головой отогнать их, так как короткий хвост — плохая мухобойка. Лошадь же с длинным хвостом этого не делает и поэтому съедает на пастбище, как здесь считают, вдвое больше травы.

Такая, казалось бы, пустяковая причина — длина волос в хвосте,— а желудок от этого может быть по-разному набит. Мыслимо ли учесть все другие обстоятельства, которые влияют на аппетиты животных? Их много, разных причин, и все предусмотреть нельзя, даже когда речь идет о сравнении двух одинаковых созданий.

А уж если сравнивать разных зверей, птиц, рыб, гадов или насекомых, то самые несходные будут результаты. Одни

прожорливы, как Гаргантюа, а другие рядом с ними — кощеи бессмертные.

Помните, как этот сказочный злодей, Кощей Бессмертный, у Марьи Моревны в плену десять лет не ел, не пил и не помер? Рекорд его никто из животных, кажется, еще не побил, но близко к нему некоторые чемпионы голодания приблизились. Холоднокровные животные главные здесь рекордсмены: у них обмен веществ не такой энергичный, как у теплокровных, а поэтому в теле моллюсков, насекомых, гадов и рыб каждую минуту сгорает меньше пищи, чем у птиц и зверей. Оттого меньше ее им и требуется.

В Амстердамском зоопарке жила как-то анаконда, которая вдруг без всякой видимой на то причины — так решили работники зоопарка — объявила голодовку: перестала есть крыс, кроликов и всяких других зверюшек, которых ей предлагали. За два года змея так ничего и не проглотила. А потом вдруг, и тоже без причины, снова набросилась на крыс, которые уже привыкли считать ее живым бревном, и прожила еще много лет после этого.

В Гамбургском зоопарке тоже был свой кощей-питон. Он не ел двадцать пять месяцев! Пил только чистую воду. Но так после голодовки ослабел, что, когда к нему вновь вернулся аппетит, не смог проглотить голубя и подавился.

Черепахи, крокодилы и осьминоги тоже месяцами могут ничего не есть. И пауки, и черви планарии...

Это удивительные существа, планарии! Расселились они по всему миру: живут и в море, и в пресной воде, и в тропических лесах во мху. Пестрые, разноцветные «ленты» длиной с ноготь, а то и с ладонь, они не ползут, а, скорее, скользят, словно струятся, со скоростью несколько метров в час, по слизистой «дорожке», которую предварительно сами под себя подстилают. «Вынюхивают» улиток и дождевых червей. Поймав червя, планария терриколя крепко обнимает его своим плоским телом и, опрыснув кишечным соком, переваривает, даже не дав себе труда проглотить его.

Ну, а если саму планарию захочет кто-нибудь проглотить, он должен прежде подготовить свои нервы к спектаклю с вивисекцией, который она может перед ним разыграть. Когда терриколе угрожает опасность, она, бывает, вдруг сама разрывает себя на куски, и перед изумленным врагом вместо живого червя замирают, округлившись, десять — двадцать слизистых комков. Через несколько часов, когда

опасность минует, каждый комочек, регенерируя орган за органом, воссоздает целого червя! Сохранив лишь одну двадцатую часть себя, планария не теряет, однако, индивидуальности, а скоро воспроизводит ее вновь в двадцати новых лицах.

Эти в высшей степени уникальные способности выручают планарий и в другой беде: когда приходится им подолгу голодать. Месяцами могут они ничего не есть. Собственно, не совсем так: если нечего есть вокруг, они едят себя! Клетка за клеткой их органы добровольно и своим, так сказать, ходом отправляются в кишечник и там перевариваются. Сначала приносят себя в жертву половые органы, потом мускулы. Но никогда, даже если и в самом себе червю нечего будет съесть, он не пожирает свой мозг и нервы. В них вся его сущая суть!

Были случаи, что, голодая по полгода и без жалости себя в себе переваривая, планарии съедали шесть седьмых своего тела. Всемеро становились короче! Но когда им опять давали пищи вдоволь, быстро росли и обретали вновь потерянные и вес, и размеры.

Нередко постятся по полгода и больше клопы. Конечно, не по своей воле. А клопиные личинки при необходимости, когда из дома все жильцы уезжают, соблюдают строгую диету целый год и даже полтора года!

Актинии на клопов не похожи, но тоже голодать могут подолгу: года по два, по три. В разных аквариумах это видели не раз. От такой жизни актинии «худели» очень сильно: в десять раз теряли в весе. Но стоило им вновь предложить пищу, как они жадно начинали ее глотать и быстро «поправлялись». Через несколько дней трудно поверить, что актиния так долго постилась.

Когда у актиний разыгрывается аппетит, они глотают все без разбора, даже несъедобные и опасные для них предметы. Одна актиния с голодухи проглотила как-то большую раковину. Раковина встала в ее желудке поперек и перегородила его на две половинки, верхнюю и нижнюю. В нижнюю пища изо рта не попадала. Думали, актиния умрет. Но она нашла выход: у подошвы актинии, у самого того места, на котором этот морской «цветочек» сидит на камне, открыл свой беззубый зев новый рот. Вокруг него вскоре выросли щупальца, и актиния стала счастливой обладательницей двух ртов и двух желудков.

Едва ли кто из обжор может сравниться с клещами. Они сосут кровь самых разных животных, и так много ее сосут, что раздуваются непомерно [1].

Собачий клещ после обильной трапезы весит в двести двадцать три раза больше, чем натощак. А клещ бычий за три недели увеличивает свой вес в десять тысяч раз!

Удивительно ли, что после такого феноменального обжорства клещи постятся годами. Чтобы проверить, сколько они могут не есть, ученые отрезали у клещей все ротовые придатки, без которых сосать кровь невозможно. Оперированные клещи жили в лабораториях год, жили два года, три, четыре... Уже про них почти забыли. Устали ждать, когда они от голода умрут. Но они не умирали и пять, и шесть, и семь лет! И даже больше...

Так люди заставили маленьких родичей пауков поставить мировой рекорд: дольше них голодать никто не мог. Кроме Кощея, конечно, но то сказка. А это — научный факт.

Желудки млекопитающих животных не столь объемисты, как у клещей. Но многие из них тоже порядочные обжоры. Особенно мелкие и подвижные зверюшки или такие работяги, как кроты: они съедают за сутки лишь вполовину меньше пищи, чем весят сами. Даже проворная и хищная куница менее прожорлива, чем крот или землеройка: в день она съедает мяса вдесятеро меньше своего веса. А лев еще вдвое меньше.

Слон, который весит тонн пять, съедает за сутки больше ста килограммов.

Вот ежедневное меню одного слона из Пражского зоопарка:

---

[1] На передних лапках у клещей есть железки, которые выделяют в ранку антикоагулин, и кровь, которую клещи сосут, не свертывается. У пиявок и вампиров подобные же вещества есть в слюне.

100 *кг* травы и веток (или 40 *кг* сена),
20 *кг* свеклы или моркови,
6 *кг* овса,
2 *кг* ячменя,
2 *кг* пшеничных отрубей,
0,1 *кг* минеральной и витаминной смеси,
0,1 *кг* соли.

Всего 130 *кг* 200 *г* разной пищи. В один день!

Но абсолютный мировой рекорд обжорства принадлежит не слону, а, конечно, киту. Даже не очень крупные киты глотают каждый день несколько тонн рачков, рыбы и кальмаров.

А новорожденный детеныш голубого кита высасывает у мамы-китихи двести литров молока в сутки и, подрастая как на дрожжах, «поправляется» каждый час на четыре кило! Что-то не верится? И тем не менее это так. Ведь молоко у китов очень жирное — не молоко, а чистые сливки! В нем одних жиров процентов пятьдесят (у коровы только 3—4 процента), а еще белки и углеводы: получается высококалорийный питательный концентрат.

У многих животных, которые привыкли жить стаями, в одиночестве очень плохой аппетит. И наоборот: в компании их можно заставить съесть вдвое больше. С курами, например, много раз делали такие опыты. Голодной курице давали вволю зерна. Когда она, наевшись, переставала клевать, к ней в клетку впускали другую, голодную курицу, которая с жадностью набрасывалась на зерно. И тут же сытая курица (из жадности или солидарности?) опять начинала клевать и съедала еще почти столько же зерна, как в одиночестве.

Лисы — животные нестайные, но в компании они тоже ненасытны. Один служитель в зоопарке буквально убил лису мясом, подбрасывая ей кусок за куском на глазах у других голодных лис. Она, не подпуская их, ела и ела мясо, хотя давно уже была сыта, и... стенки желудка не выдержали такого обжорства и разорвались.

Аппетиты многих животных зависят и от времени года. Медведицы, например, осенью едят больше, чем летом и весной: к зиме они должны накопить жир, чтобы кормить медвежат, которые родятся в берлоге. Также и тюленихи — они, когда кормят на льдинах детенышей, ничего не едят, как и медведицы.

Самцы оленей постятся во время гона, осенью, и худеют тогда килограммов на шестьдесят. Зато перед гоном едят очень много.

Птицы запасают жир перед перелетами и на время линьки (например, гуси).

Напротив, когда пищи нет или ее мало вокруг (как это бывает зимой), насекомые, пауки, рыбы, пресмыкающиеся, амфибии, некоторые звери и даже птицы, например американские козодои, впадают в спячку или оцепенение. Спят в неподвижности, почти не дышат, и температура тела падает иногда у некоторых до минус двух градусов.

В плохую погоду пропитание добыть трудно. Птенцы некоторых птиц тогда тоже на время цепенеют: стрижата «консервируют» себя этим способом на три недели, а птенцы буревестника — на пятнадцать дней.

В общем, подсчитали, что теплокровное животное только для возмещения потерь энергии, уходящей с теплом в пространство, должно съедать в день столько пищи, чтобы при ее сгорании в организме выделилось приблизительно 800—1300 больших калорий на каждый квадратный метр поверхности тела животного. Это когда оно неподвижно. Если же скачет или летает, то в три и даже в 250 раз больше ему требуется еды! На одно лишь переваривание пищи уходит дополнительно 20—40 процентов калорий.

У большой собаки, весом в тридцать килограммов, поверхность тела около одного квадратного метра. Если она будет спокойно лежать весь день, то, чтобы прожить, ей хватит 1150 кг/кал. Но собачонка втрое меньше весом, тоже ничего не делая, потратит за это время не втрое, как казалось бы, а лишь вдвое меньше калорий. Дело в том, что поверхность ее тела тоже не втрое, а вдвое меньше, чем у большой собаки. Ведь чем меньше животное, да вообще любой предмет, тем больше у него относительная поверхность тела (значит, и расход энергии). Таковы уж законы физики. Поэтому маленькие животные сравнительно со своим весом больше едят, чем большие. Сравним крупных хищных птиц и птиц мелких. Первые съедают в день лишь втрое меньше, чем весят сами. А дрозд и скворец — 40—50 процентов своего веса, синица — 80—100 процентов, королек — 120 процентов, а ласточка — 170 процентов.

Некоторые звери едят все без разбора. Опоссум, например, с одинаковым аппетитом уплетает птичьи яйца и самих

птиц, лягушек, жуков, мышей, гусениц, кукурузу, фрукты, траву и почки деревьев.

Кузу-лис, австралийский собрат опоссума, также неразборчив в пище. И енот, и койот тоже. А крот, этот нелюдимый норокопатель, пожирает все живое, что может поймать и осилить,— от зайчат и цыплят до жуков и червей.

Крысы, свиньи, барсуки и медведи тоже, по существу, всеядные животные. Медведи после пробуждения от зимы часами пасутся, как коровы, на лугу, пожирая свежую зелень.

А вот вампир соблюдает строгую диету: он пьет только свежую теплую кровь. Подлетая к спящему человеку или зверю, вампир убаюкивает его мягкими взмахами крыльев, погружая еще в более крепкий сон. Острыми, как бритва, резцами он срезает у жертвы кусочек кожи. Затем кончиком языка, усаженным роговыми бугорками, как теркой, углубляет ранку. Обычно, чтобы не разбудить спящего, вампир парит над ним, слизывая на лету струящуюся из ранки кровь. Слюна вампира содержит особое обезболивающее, анестезирующее вещество (каков хирург!) и фермент, который не дает крови свертываться, как в слюне у пиявки и клещей.

Коала, сумчатый медведь Австралии,— вегетарианец. Он ест только листья. И не всякие листья, а лишь листья определенных видов эвкалиптов. Притом он сильно рискует: в листьях его излюбленных деревьев к зиме образуется много синильной кислоты — опаснейшего яда, поэтому осенью и ближе к зиме коала перелезает на другие эвкалипты, а если ест листья прежних, то только большие и старые, в которых мало синильной кислоты.

Что и говорить, позавидовать ему нельзя.

В Южной Америке живет змея муссурана. Змея как змея, ничем вроде бы не примечательная. Но стоит увидеть ей другую змею, особенно ядовитую, муссурана бросается в погоню! Догоняет, та шипит, грозит ядом, но муссурана не знает страха, смело бросается на врага и душит его в кольцах своего сильного тела.

Муссурана норовит схватить свою «дичь» за затылок. Если она в него вцепилась — жертва обречена. Потому что, вцепившись, муссурана сильно трясет змею — как собака хоря! — и ломает позвоночник. Когда змея сдохнет, муссурана ее ест. Заглатывает целиком.

Муссурана без труда побеждает — и глотает! — змей даже в полтора раза более длинных, чем она сама.

В Бразилии закон охраняет муссурану. Крупнейший в мире змеиный питомник в городе Сан-Пауло разводит в террариумах муссуран, которых затем развозят по всей стране.

В Индии живет исполинская кобра, самая большая ядовитая змея мира — вот с ней муссуране не справиться. Четыре метра — еще не рекордная длина исполинской кобры. От ее укуса человек умирает очень быстро. Но еще быстрее расправляется она с ядовитыми змеями: догоняет, убивает и глотает. Поэтому людям от этой кобры, пожалуй, больше пользы, чем вреда.

Змеи—пища, на наш взгляд, вовсе не привлекательная— многим животным пришлись, однако, по вкусу: ест змей и «деловитая» африканская птица секретарь, и южноамериканская каринама, измельчавший потомок страшных, огромных, хищных «страусов» фороракусов и диатрим (к счастью, уже вымерших!), и марабу, и некоторые другие аисты, и орел-змееед, и наш милый ежик, и, конечно, прославленный Киплингом Рикки-Тикки-Тави — мангуст; этот знаменитый по-

жиратель змей побеждает их в опасном единоборстве особенно искусно.

В чудесном фильме «Тропою джунглей» мы видели, как уверенно ведут мангусты борьбу со смертью. В схватке с коброй оскаленная морда мангуста трепетала в ярости буквально в нескольких сантиметрах от пасти змеи. Голова кобры в стремительном броске вперед преодолеет это расстояние в одно неуловимое мгновение. Четверть секунды длится атака змеи: выпад вперед, укус, инъекции яда из ядовитых желёз и возвращение головы в боевую позицию.

Если движения змей так молниеносны, то что можно сказать о быстроте их победителей мангустов: они всегда успевают увернуться от змеиного укуса!

Суеверная молва приписала этим зверькам сверхъестественные свойства, предохраняющие их будто бы от змей.

Но вот мангустов из Азии привезли в Америку. Их хотели здесь акклиматизировать, чтобы и здесь они поедали змей. Но опыт не удался: мангусты, славные истребители змей Старого Света, падали жертвами первых же молниеносных бросков гремучих змей. Веками вырабатывались у мангустов реакции на азиатских кобр и гадюк. А когда они столкнулись с гремучими змеями Америки, то, ведя бой старыми приемами, оказались совершенно беспомощными. Оборонительные рефлексы нового врага были более быстрыми, чем их собственные: мангусты не успевали увернуться от ядовитых зубов гремучих змей.

В общем, все живое ест все живое или то, что от живого осталось после смерти. Неживое едят только растения. Некоторые бактерии «грызут» — окисляют, извлекая энергию,— камень, железо, серу, даже... страшный яд — сулему! Животные на такое не способны. Только органические продукты, заготовленные в тканях растениями, служат им пищей.

Сначала съедают их животные растительноядные. Пожалуй, нет такого на свете растения (если только оно не очень ядовито) и таких его частей, которые не годились бы комунибудь в пищу.

Едят всё.

Листья — лоси, косули, зубры, жирафы, сумчатые медведи, ленивцы, обезьяны (рода пресбитис и колобус), самые древние птицы гоацины, глухари, майские жуки и многие другие.

Почки и бутоны — рябчики, тетерева, журавли, певчие птицы, жуки-бронзовки и многие другие.

Ветки и кору — слоны, черные носороги (белые едят траву!), лоси, зубры, олени, бобры, мыши, попугаи — у некоторых 12 процентов древесины в рационе,— термиты, древоточцы, короеды, древесные осы.

Ягоды — почти все птицы и звери! Даже куницы, лисы, волки, медведи, тигры, пресноводные дельфины, африканский орел гипохиеракс, а из наших хищных птиц — осоед.

Орехи и семена — очень многие птицы, звери, насекомые.

Нектар цветов и соки деревьев — насекомые, попугаи лори, колибри, нектарницы, кенгуру и сумчатые медоеды. Даже медведи, олени и мыши грызут дерево и лижут вытекающий сок. Весной и дятлы долбят в коре берез аккуратненькие окошечки, чтобы напиться березового сока.

Древесную смолу — один североамериканский дятел только ею и питается.

И траву, и грибы, ядовитые даже для человека. И водоросли—их едят утки, лебеди, фламинго, дюгони, ламантины, моржи, лоси и белые медведи. Едят даже бактерий: 30 процентов коровьего меню, как некоторые полагают, состоит именно из них.

Ну, а после того как растительноядные животные съедят и переварят свой силос и построят из него свои ткани, они сами часто попадают на обед к другим, более сильным животным. Здесь тоже нет, пожалуй, ни одного пернатого, четвероногого, безногого или многоногого существа, которое кто-нибудь бы да не ел.

Червей едят скворцы, дрозды, вальдшнепы, киви, кроты, утконосы, ежи, муравьеды, броненосцы, медведи и дикие свиньи.

Моллюсков — дрозды, нырки, кулики, фламинго, колпицы, американский коршун рострамус (у него даже клюв сильно загнут крючком, чтобы легче их из раковин вытаскивать), утконосы, ондатры, тюлени, медведи, волки, лисы, свиньи, обезьяны, летучие мыши из рода роузеттус, а также кашалоты и другие киты (осьминогов и кальмаров).

Иглокожих (морских ежей) — песцы и морские выдры: почти 80 процентов всей пищи морских выдр.

Раков и крабов — выдры, лисы, еноты, койоты, обезьяны, крысы, тюлени, моржи, киты, дельфины и многие птицы.

Насекомых — почти все птицы (даже нектарницы и ко-

либри без них жить не могут) и многие звери, даже антилопы и тигры!

Арабы кормят своих скакунов сушеными акридами, то есть саранчой. А белки летом едят гусениц.

Пауков с удовольствием клюют крапивники, а сороконожек — дрозды. Павианы ловко хватают скорпионов и, оторвав жало, едят, причмокивая, словно это великое лакомство.

Рыбы, сами понимаете, пища очень вкусная. Кто их только не ест! И киты и водяные землеройки, жуки-плавунцы, дикие свиньи и олени, тигры, ягуары и медведи. Даже летучие мыши [1].

Лягушки — главное пропитание белого аиста и орла-крикуна (но жаб, кожа которых ядовита, они не едят!). Ужи, ежи, лисы, обезьяны и полуобезьяны тоже любят лягушек.

Кто ест змей, мы уже знаем.

За обезьянами охотятся не только леопарды, но и южноамериканская гарпия — хищная птица, которая, истребляя обезьян и ленивцев, достигла вершин мастерства в этом деле.

Но и обезьяны хороши: когда люди с овечьими стадами поселились в их краю, павианы скоро научились высасывать молоко из вымени убитых ими овец и из желудков ягнят. Что овец рвут волки — давно известный факт. Удивительно то, что некоторые попугаи усвоили эти дурные волчьи манеры. Имя этим попугаям кеа. Живут они в Австралии. Миллионы лет мирно ели кеа фрукты, как вдруг подошли к их берегам большие корабли и приплыли на них странные блеющие животные. Попугаям овцы пришлись по вкусу, и, презрев фрукты, они быстро научились есть их живьем: садятся на шерстистые спины и сильными своими клювами-крючками вырывают из овечьего «филе» большие куски мяса.

Да что овец! Даже тигров едят дикие собаки колзуны, нападая стаями.

Едят нечто еще менее съедобное: падаль — грифы и гиены (зубы которых, разгрызая кости, развивают давление в 5000 атмосфер!); воск — африканская птичка-медоед и наша восковая моль (кажется, больше никто); ил — голотурии

---

[1] Зайцегубые. Они живут в Южной Америке. Летая над морем, нащупывают рыб в воде своим эхолотом и быстро выхватывают их когтистыми лапами. Я рассказал об этих интересных животных в книге «Куда и как». Изд. «Мысль», 1965.

и морские звезды; перегной — дождевые черви; помет чужой — жуки-навозники и свой собственный — кролики.

Наконец, бывает, с голодухи братья поедают братьев (у сов и хищных птиц, когда пищи мало). Это называют каинизмом. Родители — детей, по-научному — кронизм. И дети — родителей (молодые уховертки и некоторые паучата свою умершую мать). Для такого «варварства» даже ученые не нашли названия!

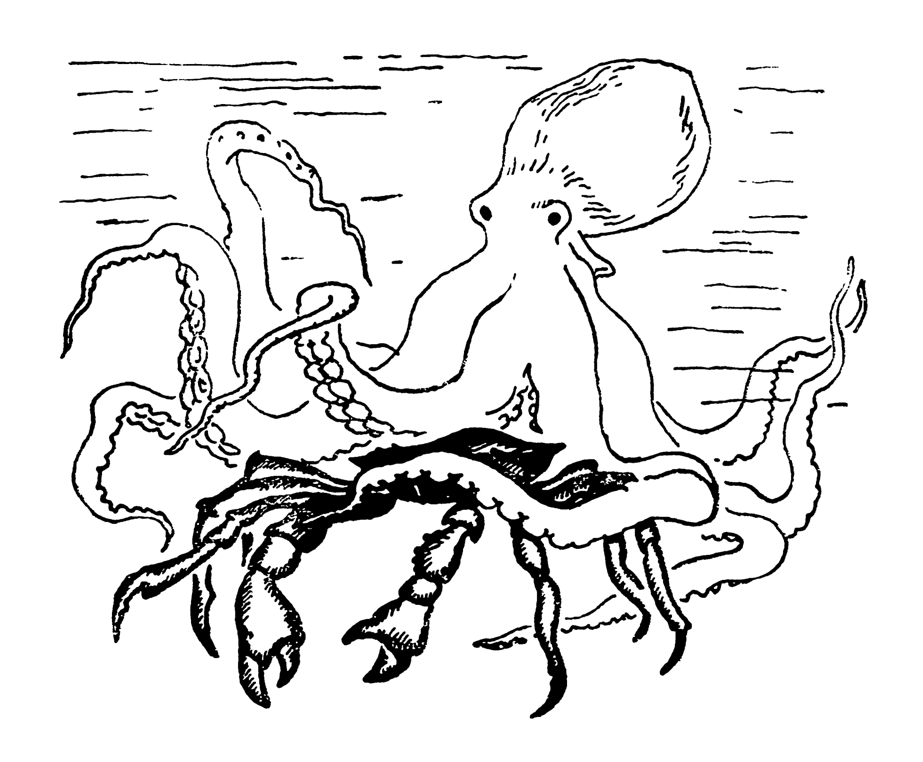
Редкие животные едят что-то одно или кого-то одного. Обычно меню их очень разнообразно. Вот, например, чем питают себя хищные, но полезные птицы канюки, или сарычи: в желудках 214 исследованных канюков зоологи нашли 670 мышей и полевок, 36 ящериц, 20 тритонов, 20 мелких птиц, 9 зайчат, 7 куропаток, 6 кротов, 4 лягушки, одну утку, одного голубя, одного ужа, одну летучую мышь и бесчисленное множество сверчков и других насекомых.

А кровожадный разбойник тигр охотится не только на оленей, косуль, свиней, но и на медведей, рыб, черепах, кузнечиков, а также ест кедровые орехи, ягоды и траву!

Здесь уместно задать (и попытаться на него ответить) такой вопрос: как узнают животные, что перед ними действительно их пища?

Осьминоги, например, и существа, устроенные не более сложно, съедобно или несъедобно то, что они поймали, определяют главным образом по запаху. Но запах осьминоги чуют не носом, которого у них нет, а присосками.

Вкус пищи, предлагаемой экспериментаторами, осьминоги распознавали щупальцами. Вся внутренняя поверхность щупалец, но не наружная, и каждая присоска участвуют в дегустировании. Чтобы узнать, соответствует ли его вкусу предлагаемое блюдо, осьминог пробует его кончиком щупалец. Если это съедобный кусочек, тянет его в рот, не считаясь с мнением других чувств, например осязания. Давали осьминогам пористые камни, смоченные мясным экстрактом. На ощупь можно было заключить, что предмет этот несъедобен, но щупальца-дегустаторы, соблазненные соком жаркого, не обращали внимания на протесты осязательных нервов. Осьминог подносил предательский камень ко рту, пытался его разгрызть и лишь потом выбрасывал. Напротив, вполне съедобные куски мяса, но лишенные соков, осьминог с презрением отвергал, слегка коснувшись их кончиком одной из восьми рук.



У птиц обоняние слабое. Как они решают дилемму, без которой не проживешь: что хватать и есть, а что выбросить? Опыты доказали, что у животных есть стереотипная схема, в соответствии с которой они и делают свой выбор. Схема эта инстинктивная, то есть врожденная, запрограммирована в мозгу естественным отбором за миллионы лет эволюции. Она довольно проста, учитывает в поведении и форме жертвы лишь главные и самые характерные черты. Очевидно, делается это из экономии нервных средств.

Каждая сова, например, даже выращенная человеком и никогда других сов не знавшая, с рождения получает понятие о том, что мышь, которую надо хватать,—это шуршащее, бегущее, монолитное, компактное тело на коротких ножках, а птица (тоже вкусная!) — тело яйцевидное, с крыльями и хвостом. Движется оно или не движется, шуршит или не шуршит — уже не имеет значения.

«Происхождение такой схемы,— говорит большой знаток животных З. Веселовский,— легко объяснить». Ведь совы охотятся ночью, когда мыши тоже не спят, активны и бегают, а значит, шуршат. А птицы спят, значит, не бегают и не шуршат. Сделав соответствующие муляжи (шуршащий, бегающий на ножках и яйцевидный с крыльями, хвостом и неподвижный), ученые без труда обманули сову: она схватила эти подделки (неподвижную на ножках и яйцевидную без хвоста, которые тоже ей предлагали, не брала, игнорировала). Схватила, подержала немного в когтях — так поступают совы со всякой добычей, а потом только ее убивают,— прижалась клювом и осязательными перьями вокруг него, закрыв глаза, ощупала, что поймала, убедилась: поймала не то, и выбросила подделку прочь.

Все, что движется, у многих животных вызывает чувства весьма агрессивные: желание схватить движущееся, если оно, конечно, не слишком велико для них (собаки, впрочем, атакуют, как известно, даже слонов!). Змеи, например, не едят мертвых мышей. У молодых кошек тоже мертвая мышь не вызывает никаких охотничьих и гастрономических эмоций. Но старые, опытные, все повидавшие кошки немедленно ее хватают: жизнь научила их, что мертвая мышь так же съедобна, как и живая.

Животные вообще ученики очень способные. Птицы быстро распознали, что колорадский жук, внезапно у нас появившийся, совсем не опасен, хоть и окрашен предостерегающе (желто-черными полосами, как оса), и его можно есть.

Синицы в одной местности Англии как-то, случайно наверное, попробовали поклевать сливки из бутылок с молоком, которые здесь молочники оставляют рано утром перед дверями домов. Очень скоро уже все английские синицы умели пробивать тонкие алюминиевые крышки на бутылках. А чуть позже об этом открытии узнали и синицы по ту сторону Ла-Манша, во Франции, и тоже стали лакомиться молоком.

Так же и рыбы: живут и не боятся ныряющих людей. Но стоит у берегов появиться охотнику с подводным ружьем и подстрелить нескольких рыб, как сейчас же уцелевшие в живых (надолго ли?) начинают держаться подальше от людей в ластах.

Животные быстро узнают о беде, случившейся с их собратьями, узнают и какое существо его убило, хоть, может

быть, при этом не присутствовали, и уже не доверяют тому существу, как прежде. А если оно продолжает убивать, то убегают и прячутся от него.

Как они сообщают друг другу об опасности, о «натянутых» отношениях с новым членом биоценоза — зоологического сообщества,— пока не совсем ясно. Возможно, тут играет роль особая, им одним понятная звуковая, химическая или иная сигнализация, возможно, что и телепатическая[1].

Подробнее о том, как животные информируют друг друга о вещах, им всем интересных, я расскажу в главе, посвященной их языку.

Как едят

Тигр очень хитер. В Индии говорят, что он самый умный после слона зверь в джунглях. Говорят также, что тигр, подражая криком оленю, приманивает его. Но когда гоняет обезьян, рычит страшно. Они, пугаясь, прыгают с дерева на дерево и часто от страха падают на землю. Тут он их и хватает.

Тигр чистоплотен: добычу свою, прежде чем съесть, потрошит, сдирает зубами шерсть и даже кролика или утку может начисто ощипать, не повредив кожи. Кишки не ест, а брезгливо, подцепив зубами, относит в сторону. (Леопард же ест все, не ощипывая и не потроша.) После сытного обеда тигр, если поблизости есть вода, полощет в ней пасть.

Орел и ястреб тоже ощипывают добычу, а сокол клюет ее по кусочкам, оставляя перья на крыльях и хвосте.

Совы же любят глотать птиц и мышей целиком. Только ежа не глотают. А почему — сами понимаете.

Филин, когда поймает ежа своими длинными когтями, выклевывает по кусочкам его живот: там иголок нет.

Енот-полоскун перед едой берет передними лапами свою пищу и полощет в воде. Утки часто с куском, который найдут на берегу, бегут к воде и, намочив его, глотают. И цапли, и ибисы, и журавли запивают водой сухую еду.

---

[1] Некоторые футурологи (деятели новой науки о достижениях будущего — футурологии) всерьез утверждают, что уже через сорок лет люди, вооруженные знанием, научатся читать мысли на расстоянии, и тогда телепатия станет таким же обиходным явлением, как и телефон.

Змея-яйцеед, которая живет в Африке, ест только птичьи яйца. Она глотает их целиком. В змеиной глотке есть «консервный нож» — костяные выросты позвоночника, специально предназначенные для вскрытия яичной скорлупы. Белок и желток вытекают прямо в желудок змеи, а скорлупу она выплевывает.

Зверям «консервные ножи» не нужны: у них есть зубы. У слона, правда, только четыре коренных зуба, но зато они меняются шесть раз в жизни.

Когда животные жуют, зубы их выполняют немалую работу. Я бы никогда не поверил, глядя на жующую овцу, что в минуту ее челюсти движутся туда-сюда 60—70 раз! У оленя поменьше — 30 раз. Каждый клок травы, прежде чем его проглотить, бизон жует 15—30 раз, жирафа — 14—20, овца — 5—12, а лошадь — 40 раз.

Сначала жуют пять—десять раз на одной стороне, потом столько же — на другой. При этом у животных расходуется много слюны: у лошади за день 40 литров (больше, чем у нее крови!), а у бизона — даже 60 литров (40 из них идет на жвачку).

Резцы у грызунов покрыты эмалью только спереди. Поэтому сзади, где нет эмали, а только более мягкий дентин, зубы снашиваются быстрее и оттого всегда острые. Когда грызун грызет что-нибудь, его резцы самозатачиваются, а не тупятся. Они без корней и растут всю жизнь.

У белок, сурков и бобров особые мышцы могут раздвигать нижние резцы. Белка воткнет два сдвинутых вместе резца в скорлупу ореха, а потом с силой раздвинет их — и скорлупа лопается. Тогда она, резцами же, как пинцетом, вынимает по кусочкам ядра из скорлупы.

Впрочем, звери жуют не только зубами.

Панголины убедительно это демонстрируют. Живут они в Африке, уцелели еще в Индии и кое-где в Индонезии. Панголинов часто принимают за ящеров: все тело их одето роговой чешуйчатой броней. Чешуи крупные и, как на еловой шишке, ложатся одна на другую.

Но панголины — не ящеры, не пресмыкающиеся, а млекопитающие звери. Кровь у них теплая, и детенышей они кормят молоком. Это панцирь вводит в заблуждение; подобно древним динозаврам и ныне здравствующим крокодилам, панголины спрятались от врагов в своей ороговевшей шкуре.

Хоть и в панцире, но панголин ловко карабкается на деревья. И в дупла залезает, и под корнями роется — ищет муравьев и термитов. Найдет — сейчас же с удовольствием высовывает длинный язык свой и кладет в муравейник. Муравьи облепят язык, и панголин их на языке, как на липкой бумаге, увлекает на верную гибель — себе в пасть.

Жевать некогда — все муравьи разбегутся! Да и нечем жевать панголину: у него нет зубов. Они у него в желудке. Много рядов острых роговых зубцов.

Панголин, поев, может быть, уже спит давно, свернувшись в норе, а желудок его работает: жует, кусает, давит насекомых, которыми ящер пообедал.

У птиц тоже, как известно, нет зубов. Нет даже в желудке. Корм размельчается стенкой мускульного или жевательного отдела желудка, который особенно развит у зерноядных птиц (верхняя, ближайшая к пищеводу часть желудка не участвует в этом процессе). Особые железы устилают жующий сектор желудка белковым, быстро твердеющим веществом — каолином, который напоминает рог.

Силу мышц птичьего желудка исследовали еще старые натуралисты — Сваммердам, Реомюр и Спалланцани.

Накормили индюка грецкими орехами, через четыре часа убили его и посмотрели, что с ними стало: все орехи вместе с кожурой превратились в муку (вернее, в тесто из ореховой муки).

Тогда Реомюр заставил другого индюка проглотить железную трубку, которая выдерживала давление в тридцать пудов и не сминалась. Через сутки желудок индюка так основательно над ней поработал, что «прокатал» ее в пластинку.

Спалланцани испытывал давление в индюшином желудке стеклянным шариком: шарик превратился в порошок[1].

Стальная игла и острое стекло, проглоченные курами, быстро становятся тупыми и не причиняют курам вреда.

Птичий желудок работает особенно эффективно, если снабдить его зубными «протезами», подобранными на дороге, попросту говоря, камнями. Все птицы, а зерноядные в особенности, глотают камешки. У иных треть желудка набита ими — почти тысяча камней!

Крокодила без зубов, кажется, еще никто не видел. Но и

[1] Однако манометр, введенный треть века назад одним ученым в птичий желудок, показал совсем невысокое давление: у утки 178, а у курицы 138 мм ртутного столба.

эти весьма зубастые твари на манер птиц глотают камни, чтобы облегчить труд своему желудку. Впрочем, камни нужны крокодилу и как балласт — недавно английские зоологи убедились в этом. Крокодил без камней в желудке, когда плывет, с трудом сохраняет равновесие и должен энергично работать лапами, чтобы не перевернуться вверх брюхом.

Камни служат животным «пищеобрабатывающую» службу не только в желудке, но и вне его. Для грифа, например, съесть закованную в панцирь черепаху не проблема. Он хватает ее, поднимает высоко в воздух и бросает сверху на камни: панцирь разбивается. Кидает он вниз с высоты и большие кости, чтобы потом поклевать костный мозг. А вороны и чайки бросают на камни моллюсков. У синиц и дятлов тоже есть наковальни, на которых они разбивают твердые семена и орехи.

Обезьяны капуцины, взяв камень в руку, разбивают им орехи. И до того они любят стучать камнем, как молотком, что, «увлекаясь работой», если нет орехов, бьют даже стекла в клетке, колотят по полу, по решетке.

Английская исследовательница Джейн Гудолл видела, как молодой шимпанзе, решив полакомиться термитами, вырвал из земли стебелек, очистил от листьев, обкусал кончик, чтобы он стал тоньше и острее, послюнил его (чтобы термиты прилипли!) и с помощью этого «орудия» легко добрался до аппетитных насекомых.

А недавно голландский зоолог доктор Адриаан Кортланд поведал миру о еще более поразительных способностях шимпанзе. Об умении владеть палкой как... дротиком! Он уве-

ряет, что в неволе обезьяны тупеют и ведут себя не так умно, как на свободе, в родных своих лесах.

Шимпанзе, по его мнению, раньше жили на просторах саванны, ходили по земле на двух ногах. И в борьбе за жизнь научились владеть камнем и палкой. Люди оттеснили их в дебри глухих лесов, и здесь шимпанзе постепенно деградировали, их способности притупились. Деревья, на которых они поселились, вволю кормили их своими плодами и спасали от врагов. Так что палки и камни больше не требовались, и обезьяны о них забыли.

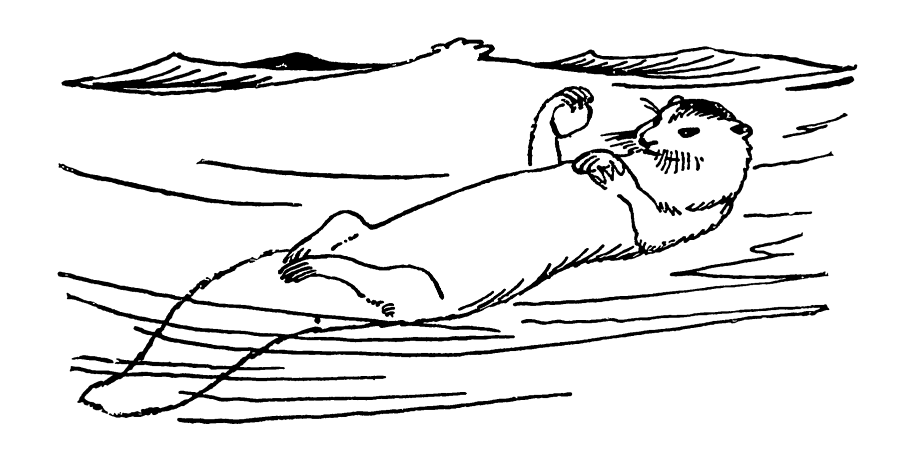
Но, как видно, не совсем. Те шимпанзе, говорит Кортланд, которые живут ближе к краю леса и ходят на поля лакомиться кукурузой и бананами, часто орудуют палкой, добывая себе пропитание и защищаясь от врагов.

Кортланд соорудил из шкуры и железного каркаса механического леопарда, который двигал головой и хвостом как живой. С этой «игрушкой» изобретательный зоолог забрался в джунгли Гвинеи, выследил там стадо шимпанзе и выставил им, что называется, под самый нос своего эрзац-леопарда. Леопард задергал хвостом, завертел головой, ученый по-звериному зарычал из кустов — обезьяны разом бросили свои дела, взъерошились, ссутулились, опустив книзу руки, и, прыгая и ухая, угрожающе направились к леопарду. «Черта спустили с цепи — с душераздирающими криками в организованном порядке шимпанзе атаковали леопарда». Атаковали очень дружно, некоторые держались даже за руки. Одни кидали в зверя ветками и комьями земли, ломали большие сучья, очищали их от ветвей и, орудуя ими как дротиками, продырявили всю шкуру на чучеле. Наступая, они несли палки на плече и, приблизившись, кидали их очень метко.

Есть еще один зверь, который, добывая себе пропитание, пользуется камнем как наковальней. Это калан — морская выдра. Он живет в нашей стране на Командорских островах в Тихом океане. Селятся каланы, как правило, среди пустынных скал, на самом берегу океана, а питаются морскими ежами и ракушками, которых достают с морского дна.

Перед тем как отправиться за добычей, калан выбирает на берегу или на дне моря камень и зажимает его под мышкой. Теперь он вооружен и быстро ныряет на дно.

Одной лапой он подбирает ракушки и ежей и складывает их, как в карман, под мышку, туда, где уже лежит камень.



Чтобы по дороге не растерять добычу, калан плотно-плотно прижимает к себе лапу и плывет скорее на поверхность океана, где и принимается за трапезу.

Калан вовсе не спешит к берегу, чтобы закусить,— он привык обедать в океане. Ложится на спину и устраивает себе на груди «обеденный стол» — камень, затем достает из-под мышки по одному морских ежей и ракушки, разбивает об камень и ест не спеша. Волны мерно покачивают его, солнышко пригревает — хорошо!

Поест калан — начинает зевать. Зевает, зевает, а потом уснет. Тут же на воде, лежа на спине. Лапки на груди сложит, уткнет в них мордочку и качается на волнах, как в гамаке.

А каланиха, как только родится у нее детеныш, сейчас же несет его в море. Там кладет себе на грудь и так с ним плавает. Тоже на спине. Так и за морскими ежами ныряет: с детенышем на груди!

Орудия в лапах у животных

Две тысячи лет назад римский натуралист Кай Плиний Старший полагал, что осьминоги хитростью овладевают крепостями, в которых прячутся лакомые моллюски.

Вооружившись камнями и запасясь терпением, они подолгу будто бы дежурят у закрытой раковины. Как только она раскроется, осьминог тотчас бросает внутрь камень. Створки уже не могут сомкнуться, и осьминог преспокойно, как на блюде, съедает устрицу, а потом поселяется в ее доме.

Однако сейчас многие ученые относятся к рассказу Плиния с большим скептицизмом.

Сделали такой опыт: в аквариуме дали голодным осьминогам плотно закрытые раковины моллюсков, выдали им и камни. Стали наблюдать. Осьминоги вели себя так, словно и понятия не имели о способе, рекомендованном Плинием.

Впрочем, наиболее горячих исследователей-энтузиастов эта неудача не остановила. Ведь хорошо известно, что животные в неволе ведут себя не так, как в природе. И вот, пишет британский натуралист Фрэнк Лейн, двум исследователям удалось своими наблюдениями подтвердить старую легенду об осьминогах, бросающих камни в раковины моллюсков.

На островах Туамоту путешественник Уильмон Монард, вооружившись ящиком со стеклянным дном, через который ловцы устриц и жемчуга высматривают на дне добычу, много раз видел, как осьминоги нападали на устриц, бросая в их раковины куски коралла.

Прав Плиний или не прав, приписывая полипусам[1] столь хитроумные повадки,— это предстоит еще доказать исследователям. Но хорошо известно, что осьминоги ловко переносят камни в щупальцах. Они строят из них гнезда и защищаются, как щитами, при отражении вражеских атак.

Некоторые осьминоги, забираясь в пустые раковины улиток, запирают вход в них раковинами двустворчатых моллюсков, подобранными точно по размеру этого входа.

Когда нет готовых квартир, осьминоги строят их сами. Стаскивают в кучу камни, раковины и панцири съеденных крабов, сверху в куче делают глубокий кратер, в котором и устраиваются. Часто осьминог не довольствуется лишь крепостным валом из камней, а накрывает себя сверху большим камнем.

Предпринимая небольшие вылазки, осьминог иногда уносит с собой и крышу: держит ее перед собой. При тревоге

---

[1] Латинское название осьминога, широко употребляемое в античной литературе. «Полипус» — по-латыни «многоног».

выставляет камень в сторону, откуда грозит опасность, одновременно обстреливая врага струями воды из воронки, словно из брандспойта. Отступая, пятится назад, за крепостной вал, прикрывая отступление каменным щитом.

Градостроительством осьминоги занимаются по ночам. До полуночи обычно не предпринимают никаких вылазок, а потом, словно по команде, отправляются на поиски камней. Восьмирукие труженики тащат камни непомерной величины, в пять — десять и даже двадцать раз превышающие их собственный вес.

Один малютка осьминог длиной всего двенадцать сантиметров (весил около ста граммов) притащил в гнездо двухкилограммовый камень. И тут же побил свой рекорд — приволок, пятясь задом, еще один булыжник весом три килограмма.

Другой работяга принес на стройплощадку сразу восемь камней. Затем отправился за новым материалом и притащил еще пять камней (триста пятьдесят граммов весом).

В некоторых местах, особенно приглянувшихся осьминогам, водолазы находили на дне моря целые осьминожьи города — один каменный дом невдалеке от другого.

«На плоском дне отмели к северо-востоку от Поркерольских островов,— пишут Кусто и Дюма,— мы напали на город осьминогов. Мы едва верили своим глазам. Научные данные, подтвержденные нашими собственными наблюдениями, говорили о том, что спруты обитают в расщелинах скал и рифов. Между тем мы обнаружили причудливые постройки, явно сооруженные самими спрутами. Типичная конструкция имела крышу в виде плоского камня полуметровой длины весом около восьми килограммов. С одной стороны камень возвышался над грунтом сантиметров на двадцать, подпертый меньшим камнем и обломками строительного кирпича. Внутри была сделана выемка в двенадцать сантиметров глубиной. Перед навесом вытянулся небольшой вал из всевозможного строительного мусора: крабьих панцирей, устричных створок, глиняных черепков, камней, а также из морских анемонов и ежей. Из жилища высовывалась длинная рука, а над валом прямо на меня смотрели совиные глаза осьминога. Едва я приблизился, как рука зашевелилась и пододвинула весь барьер к входному отверстию. Дверь закрылась. Этот «дом» мы засняли на цветную пленку. Тот факт, что осьминог собирает стройматериал для своего дома,

а потом, приподняв каменную плиту, ставит под нее подпорки, позволяет сделать вывод о высоком развитии его мозга».

Камень и палка были первыми орудиями в руках наших предков. Мы видим, что и некоторые животные, добывая себе пропитание или строя дома и гнезда, берут эти же предметы в свои лапы, клювы, щупальца, хоботы — у кого что есть.

А слону камень заменяет скребок. Взяв его или палку в хобот, он чешет спину или сдирает с ушей присосавшихся пиявок.

Сухопутные пиявки безбожно тиранят жителей тропических стран. Некоторых несчастных животных они покрывают сплошь не только снаружи, но и изнутри, заползая в глотку и пищевод. Слон, вооружившись камнем, лучше других четвероногих обитателей тропиков защищается от пиявок. Часто вместо камня слон берет в хобот палку и тогда может дотянуться до любого места своего тела.

Палкой достает он и корм из-за решетки. Сорвав с дерева большую ветку, обмахивается ею и отгоняет докучливых комаров и мух, а затем отправляет зеленое опахало в рот. Защищаясь от стаи осаждающих собак, слон иногда, как и человек в таких случаях, вооружается палкой, которую берет в хобот.

В пустынных и полупустынных местностях нашей страны обитают забавные грызуны, похожие на крыс, но с пушистыми хвостиками. Это песчанки.

Под землей они роют глубокие и сложные норы, настоящие лабиринты. В подземных камерах, поближе к выходу, у них «сеновалы». Сено запасают сами, подгрызая степные и пустынные травы. Сушат его на солнце, а затем уносят под землю.

В пустыне Кара-Кумы и прибалхашских степях, пишет известный советский зоолог профессор А. Н. Формозов, песчанки устраивают свои сеновалы и над землей. Складывают хорошо просушенное сено в небольшие стожки около нор. Чтобы степной ветер не развеял их запасов, песчанки укрепляют стожки подпорками. Приносят в зубах веточки и палочки и втыкают их в землю по краям стога.

Даже насекомые знают толк в орудиях. Иногда это предметы их собственного производства.

Пауки давно прославились как первоклассные мастера всяких паутинных хитросплетений, тенет и ловушек самых мудреных конструкций.

В тропиках Америки, в Южной Африке и Австралии живут пауки-арканщики. Все они охотятся по ночам, и у всех одинаковые снасти. Только держат они их по-разному — кто первой, кто второй, а кто и третьей лапкой. Австралийские арканщики перед атакой раскачивают свое оружие, как маятник, американские — нет. Но это все тактические, так сказать, детали, суть дела не в этом.

Американец мастофора, или, по-местному, подадора, держит и кидает свое лассо передней лапкой. Ему полюбились виноградники, и когда подадора сидит неподвижно, трудно его отличить от виноградных почек.

В Перу, Чили, Аргентине и Бразилии этого паука очень боятся — так он ядовит. Если укусит палец, то палец, не раздумывая, отрубают, иначе начнется некроз тканей, всякие гангренозные осложнения и нередко — смерть.

Когда небо к ночи мрачнеет, подадора выбирает позицию поудобнее и берет в лапку свое оружие — липкую капельку на тонкой паутинке длиной дюйм или полтора. (Капельку он скатывает задними ножками из паутинного вещества еще заранее, днем.)

Заметив комара или мотылька, паук замирает. Вот жужжащая дичь совсем рядом; охотник, дернув лапкой, бросает в нее клейкое лассо — и комар прилип к капельке. Даже если и большому мотыльку в крыло попадет паук-снайпер, то и к крылу прилипнет метательный снаряд, и мотылек погиб. «Привязав» к веточке конец паутинки, который держал в лапке, паук по шелковой ниточке, как по веревочной лестнице, спускается вниз, где жужжит и дергается заарканенный мотылек.

В Европе тоже есть свои пауки-снайперы. Они брызгают в мух... клейкой «слюной», которая превращается в сеть на лету!

Сцитодес охотится под потолком и на камнях. Замерев, ждет, когда беззаботная муха поближе подлетит. Тогда паук быстро-быстро обрызгивает ее, что называется, с головы до ног. Брызжет клейкой жидкостью из ядовитых крючьев — хелицеров, и не как попало, а со смыслом: с боку на бок качая «головой», все шесть мушиных ног и два крыла пришпиливает клейкими зигзагами к потолку. Выброшенная пауком жидкость сразу же, упав на муху, застывает и, как веревкой, связывает ее по ногам и крыльям.

А у сцитодеса, что живет на Цейлоне, боевая жидкость

не только клейкая, но и ядовитая: коснувшись мухи, она ее и связывает и убивает.

Один южноафриканский паук охотится на ночных бабочек... с сачком! Он сам его плетет из паутиновых нитей (размером с почтовую марку) и держит в лапах. Охотится по ночам, притаившись в засаде. Когда неосторожный мотылек подлетит слишком близко, паук быстро вытягивает вперед длинные ноги и накрывает сачком «дичь».

Рабочие инструменты перепончатокрылых

Муравьи экофиллы живут на Яве, в Индии и на Цейлоне. «Экофилла» по-гречески значит «дом из листьев». И это чистая правда: именно из листьев строят экофиллы свои дома. Не из мертвых, опавших, а из зеленых, живых, связывая их прямо на дереве шелковыми нитями. Где же они берут нити? Многие натуралисты задавали себе этот вопрос и ответа не находили. Не раз под микроскопом внимательно рассматривали муравьев, но паутинных желез у них, как ни старались, не могли заметить. Личинки их тоже окукливаются голыми, коконом себя не одевают, и тем не менее... Тем не менее у личинок паутинные железы развиты очень сильно.

Для чего?

Кажется, первым загадку эту разгадал полвека назад Франц Дофлейн, известный немецкий исследователь Южной Азии.

Он вскрыл однажды гнездо экофилл, чтобы посмотреть, что делается внутри.

Большая часть муравьев бросилась на защиту гнезда. Они выстроились вдоль поврежденного места и стали стучать по листьям. Этот шум, похожий на треск гремучей змеи,— их единственная защита. Одновременно от стаи муравьев выделился небольшой отряд «саперов», которые тотчас же принялись за починку разорванной стенки гнезда. Они выстроились рядами у края листьев по одну сторону трещины. Как по команде, муравьи разом перетянулись через трещину и крепко схватили челюстями край противоположного листа. Затем начали медленно и осторожно пятиться назад, бережно

переставляя одну ножку за другой. Края листьев постепенно сближались. Тут появился еще один отряд строителей, который принялся удалять с краев листьев остатки старой ткани. Они впивались челюстями в листья и теребили их до тех пор, пока все засохшие лоскутки не отлетели прочь. Мусор муравьи волокли на какое-нибудь открытое место и сбрасывали вниз. Муравьи разом раскрывали челюсти, и листок летел по ветру.

За полчаса дружной работы муравьям удалось сблизить края разрыва. И вот тогда началось самое интересное: из гнезда выбежали муравьи-склейщики: каждый держал во рту по личинке. Муравьи с личинками направились прямо к пролому в стене. Видно было, как они пробирались между рядами рабочих муравьев, крепко держащих края листьев. Приложив на секунду личинку передним узким концом к краю одного листа, муравьи-склейщики переходили через трещину на другую сторону разрыва и там прижимали к листу головки личинок. Переползая с одной стороны трещины на другую, они всю ее покрыли липкой паутиной. Мало-помалу щель стала затягиваться тонкой шелковой тканью.

Строя новые гнезда, экофиллы тоже склеивают листья паутинными нитями, которые в изобилии изрыгают их личинки.

Разные виды экофиллов (а также рода полирахис) сооружают муравейники, сворачивая один лист либо соединяя вместе соседние листья. Если расстояние между ними велико и муравьи, как ни тянутся, достать до соседнего листа не могут, они строят тогда над бездной висячий мост из своих сцепившихся гуськом тел. Иногда даже семь-восемь муравьев, цепляясь друг за дружку, перекидываются цепочкой с листа на лист. Потом, пятясь, сближают постепенно их края, пока те не сомкнутся. Тогда их «сшивают» шелковыми нитями личинок.

С помощью «тюбиков с клеем» экофиллы склеивают и загоны для «домашнего скота» — листовых тлей, которых доят, получая от них сладкий сок. «Хлевы» для тлей — это зеленые шары до полуметра в поперечнике. Экофиллы строят и «кладовые» — навесы из листьев, натянутые в виде палаток над ветками и листьями деревьев, из которых вытекает сладкий сок.

Муравьи вообще хозяйственные насекомые. Их земледельческие плантации, грибные сады, многочисленные «породы

домашних животных» и подземные «элеваторы» для хранения зерна вызывают восхищение у людей.

В подземных складах муравьев хранится не только зерно. В Америке, на юге США и в Мексике водятся медоносные муравьи: они сосут сок сахарного дуба и запасают его впрок.

Когда первые исследователи разрыли их гнезда, они были поражены. Под сводами большой полукруглой камеры в центре муравейника висели круглые, величиной с виноградную ягоду «бочки» с медом. «Бочки» были живые! Они неуклюже пытались уползти подальше в темный угол.

Муравьи по ночам промышляют мед. Находят его на галлах дуба, съедают сколько могут и возвращаются в гнездо заметно пополневшими. Принесенный в зобу мед изо рта в рот передают своим собратьям — «живым сосудам». Желудок этих замечательных муравьев может растягиваться точно резиновый. Муравьи-бочки глотают так много меда, что их брюшко раздувается до невероятных размеров! Как перезрелые виноградины, висят они, прицепившись лапками к потолку продуктового склада — самой обширной комнаты в муравейнике. Местные жители их так и называют — земляной виноград. Выжатый из муравьев мед напоминает пчелиный и очень приятен на вкус. Мексиканцы разоряют гнезда медоносных муравьев: из тысячи муравьев-бочек можно выжать фунт прекрасного меда.

Медом муравьи кормят личинок. В голодное время и взрослые муравьи забегают в погребок, чтобы получить несколько сладких капелек изо рта муравья-бочки.

Песчаная оса аммофила личинок своих кормит не медом, а парализованными гусеницами. Значение этих ос в жизни планеты и в сельском хозяйстве многих стран мира очень велико. Аммофилы не живут по обычаям других ос большими сообществами. В полном одиночестве, один на один, ведут они борьбу с превратностями судьбы.

Пойманную гусеницу аммофила парализует, нанося острым жалом уколы в нервные центры. Затем затаскивает свою жертву в норку, вырытую в песке. Там откладывает на теле гусеницы яички. Гусеница хорошо законсервирована, а потому не портится.

Потом оса засыпает норку песком. Взяв в челюсти маленький камешек, аммофила методично и тщательно утрамбовывает им насыпанный поверх гнезда песок, пока он не

сровняется с землей, и вход в норку даже самый хищный и опытный взгляд не сможет заметить.

Другая аммофила вместо камня берет в челюсти кусочек дерева и плотно прижимает его к земле, потом поднимает и опять прижимает, и так несколько раз.

Аммофилы водятся и в Европе, и в Америке. Но странно: американские виды владеют «орудиями» лучше. Европейские аммофилы, по-видимому, не все и не всегда утрамбовывают камнями засыпанные норки.

Взрослый муравьиный лев — похожее на стрекозу насекомое, бесцветное и не примечательное. Но его личинка блещет многими талантами. Это хищник из хищников.

Муравьинольвиная личинка (на вид — большой клещ с челюстями как сабли; у нее нет рта) для своих жертв — мелких членистоногих и муравьев — роет ловчие ямы и на дне их прячется. Сначала она ввинчивает голову в песок и толстым брюшком, словно циркулем, описывает вокруг себя глубокую борозду. Потом лапкой кидает землю на свою широкую, как лопата, голову, а головой бросает ее вверх. При этом методично поворачивается вокруг, разбрасывая песок во все стороны. Мало-помалу образуется в земле воронка, на дно которой погружается землероющая личинка. Погрузившись, прячется там в песке и ждет, выставив наружу лишь раскрытые клещи челюстей. Ждет день, два, неделю, месяц. Ждет терпеливо и вот дожидается[1].

Муравьи отлично знают, где логово их недруга, и обегают его сторонкой. А если в суматохе или обманутые муравьиным запахом безротого льва, бывает, и подбегут слишком близко к краю коварной ямы и — не приведи бог! — свалятся туда, тотчас спешат поскорее выбраться из нее. Вот тогда-то хищная личинка и обстреливает их песком. Кидает его, подбрасывая широкой головой. И кидает так метко, что почти всегда попадает в муравья и сбивает его. Он падает вниз, скользя по склону воронки, отчаянно цепляется ножками за сыпучий песок. А тогда муравьиный лев еще и подкапывает снизу муравья, земля под ним совсем осыпается, и он падает, бедняга, прямо в челюсти-сабли своего недруга.

---

[1] А если так ничего и не дождется, ползет в песке у самой поверхности задом вперед, на новое место, выбрасывая вверх песчаные фонтанчики.

«Дальше,— говорит П. И. Мариковский[1],— происходит необычное. Муравьиный лев не тащит, как все, добычу под землю. У него совсем другой прием. Ухватив муравья за брюшко, он бьет его о стенки ловушки, и так быстро, что глаза едва успевают заметить резкие взмахи. Удары следуют один за другим. Я считаю: сто двадцать ударов в минуту. Избитый муравей прекращает сопротивление. Он умирает и, как это печально, слабеющими движениями последний раз чистит передними ногами свои запыленные усики. Вот он совсем замер. И только тогда коварный хищник прячет свою добычу под землю. Сейчас же он там с аппетитом принимается за еду».

А ест муравьиный лев по-особенному: у него наружное пищеварение.

Пернатые мастера

Британский натуралист Джон Гуэлд, путешествуя по Австралии более ста лет назад, услышал от местных охотников интересные истории о черногрудом коршуне.

Коршун добывает пропитание, изображая пикирующий бомбардировщик. Заметив с высоты страуса эму на гнезде, он летит к нему и пугает его как может. С криком пикирует вниз, прямо на страуса, дико хлопает крыльями у него над головой. Глупый страус, поддавшись панике, встает с гнезда и малодушно убегает. Тогда коршун берет в когти камень побольше, какой только может поднять, и, взлетев, бросает его с высоты на яйца. Скорлупа их, слишком прочная для его клюва, трескается от удара «бомбы». Черногрудый коршун снижается и раздирает трещину когтями.

В наши дни известный австралийский орнитолог доктор Алек Чизхолм в статье «Употребление птицами орудий и инструментов», опубликованной в 1954 году, с новыми подробностями обсуждает старую историю о черногрудом коршуне, бомбардирующем камнями яйца эму и некоторых

[1] Профессор Павел Иустинович Мариковский живет в Алма-Ате. Это один из лучших в мире знатоков насекомых и пауков. Он написал много хороших книг о животных, и его научная монография «Тарантул и каракурт» настолько интересна, что оторваться от нее нельзя. Рекомендую всем, кто любит природу, прочитать эту книгу.

других гнездящихся на земле крупных птиц. (Камнем разбивает яйца страусов и африканский стервятник.)

С именем Алека Чизхолма связано раскрытие еще одной тайны пернатого царства.

Когда первые исследователи проникли во внутренние области Австралии, они увидели там много диковинного: и яйцекладущих зверей (с птичьими клювами на головах!), и зверей сумчатых, и птичьи инкубаторы (кучи мусора, полные развивающихся без наседок яиц), и какие-то еще странные, украшенные цветами постройки.

Находили их обычно среди невысоких кустов. Небольшие, выложенные прутиками платформы. На расстоянии приблизительно полуметра другие, более длинные палочки воткнуты в землю в виде плотного частокола. Их верхние концы изогнуты навстречу друг другу, образуя над платформой как бы двускатную крышу.

Перед одним из входов в шалаш на земле (на площади, большей, чем сам шалаш) раскиданы сотни всевозможных цветных безделушек: раковины, мертвые цикады, цветы, ягоды, грибы, камни, кости, птичьи перья, обрывки змеиных шкур и масса других странных вещей.

Недавно в одной из таких коллекций нашли даже зубную щетку, ножи и вилки, детские игрушки, ленты, чашки из кофейного сервиза и даже сам кофейник, небольшой, пряжки, бриллианты (настоящие!) и искусственный глаз.

Самих строителей за работой не видели: про черных птиц, которые суетились поблизости, и подумать не могли такое. Предполагали разное. Капитан Стокс, одним из первых исследовавший внутренние области пятого континента, пришел к выводу, что эти шалаши строят для развлечения своих детей туземные женщины. А тогдашний губернатор Австралии сэр Георг Грей был автором другой «гипотезы»: шалаш — дело рук кенгуру, заявил он, очевидно полагая, что это эксцентричное животное на все способно.

Потом уже заметили, что шалаши строят именно те птички, на которых вначале и внимания не обратили. Внешне они ничем особенно не замечательны. Самцы иссиня-черные, похожи на сибирскую черную ворону, а самки желтовато-зеленые. Впрочем, их много, разных видов, и окрашены они не одинаково. Те, о которых я сказал,— самые распространенные в Австралии шалашники: атласные беседочницы.

Другой строитель шалашей по окраске похож на нашу иволгу, а по внешности — на дрозда. Конический шалаш птица-садовник украшает преимущественно мхом и цветами, которые располагает с большим вкусом. Перед беседкой разбивает небольшой лужок. Он окаймлен бордюром из мха, а по нему разложены лесные цветы, ягоды и красивые камни. Увядшие цветы птица ежедневно заменяет свежими.

А ее сосед и родич, шалашник из Новой Гвинеи, разбрасывает перед беседкой ковер из диких роз и посыпает его яркими плодами.

Лучше всех изучены атласные беседочницы.

Большой знаток этих птиц А. Маршалл рассказывает, что в конце июня и в июле, когда в Австралии еще зима, черные самцы атласных беседочниц покидают стаи и уединяются.

Каждый выбирает место где-нибудь на солнечной полянке среди кустов и строит шалаш. Потом приносит к нему голубые и желтые цветы и другие нам уже известные предметы преимущественно голубого оттенка (как и глаза его подруги) и все это раскладывает перед шалашом.

Затем украшает шалаш изнутри лепными «алебастрами».

Птица приносит откуда-то древесный уголь. «Жует» его, добавляет немного мякоти какого-нибудь плода, смешивает эту пасту со слюной — получается черная замазка. Ею вымазывает беседочник все внутренние стены шалаша. Как он мажет, видел профессор Алек Чизхолм.

«Много раз я находил,— пишет он,— шалаши, сложенные будто бы из обуглившихся палочек». Можно было подумать, что птица предварительно обжигала их на огне. Но она не обжигает их, а вымазывает угольной пастой, которую приготавливает описанным выше способом.

Перед началом штукатурных работ беседочник приносит кусочек мягкой коры. Наполнив рот пастой, берет в клюв и кору. Чуть разжимает надклювья, паста медленно вытекает в щель по коре (если взять кусочек потолще, то паста, очевидно, потечет быстрее). Одновременно кора служит кистью: ею размазывает птица пасту по стенкам шалаша.

Но вот шалаш украшен. И самец отправляется в лес за самкой. Далеко идти не приходится, потому что самка сидит где-нибудь неподалеку. Еще до строительства шалашей атласные беседочницы разбиваются на пары и кочуют вдвоем около мест, где позднее будут построены «увеселительные дома».

Невеста церемонно приближается к беседке, чтобы прослушать здесь, вернее, просмотреть цветовую серенаду, потому что ее кавалер ведь не поет, а играет перед ней разными цветными штуками. Этот калейдоскоп красок пленяет его подругу лучше всяких нежных слов.

Самка залезает в шалаш или с довольно безразличным видом останавливается позади него, а самец хватает в страсти то один, то другой цветной предмет. Вертится с ним в клюве, словно безумный дервиш. Кидает, берет новую игрушку, загораясь все большим азартом и вертясь и кланяясь все энергичнее. Иногда он замирает с протянутым к ней в клюве каким-нибудь цветным лоскутом, который обычно соответствует тону ее оперения или глаз. И опять начинается демонстрация собранных коллекций.

Изо дня в день в течение многих месяцев — с июня до ноября или декабря — черная птица с увлечением играет своими цветными игрушками, часто забывая и о еде, и о питье, и о страхе перед врагами.

Если самка, которой обычно уже недели через две-три и с милым скучно в шалаше, уходит в лес, самец оставляет на минуту побрякушки и зовет ее криком, который нигде и никогда больше услышать нельзя. Это ее трогает, и она возвращается. Если нет — не возвращается, он бежит за ней, бросив на произвол судьбы и свой шалаш и все богатства, разложенные перед его дверью.

Когда шалаш заброшен, другие самцы, токующие поблизости, сначала разрушают его, а потом разворовывают цветные коллекции.

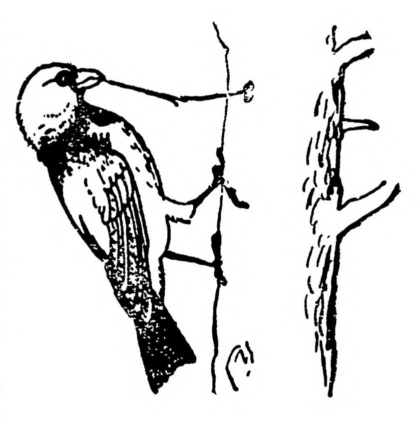
Они и при хозяине норовят их украсть, поэтому каждый владелец шалаша гонит прочь всех соседей, которые иногда навещают его. Навещают его и самки, но этих он не гонит, а хвастает и перед ними своими богатствами.

Нередко ради чужой или холостой самки он и шалаш переносит на новое место и токует там.

В сентябре — октябре уже все самки покидают шалаши и где-нибудь метрах в ста от них вьют на деревьях гнезда, разводят птенцов и выкармливают их. Самцы не принимают в этом никакого участия, а с прежним рвением продолжают играть в игрушки у своих шалашей.

Долго еще играют — до декабря, как я уже говорил. И потом, когда в конце австралийского лета они объединяются в стаи, время от времени то один, то другой самец при-

летает к шалашу, у которого он так приятно провел время, подновляет его и приносит новые игрушки.



Знаменитая птица-портниха (она живет в Индии) «шьет» не ради хлеба насущного, а ради продления своего портняжного рода. Но я расскажу о ней здесь, чтобы полная получилась у нас коллекция животных-«инструментальщиков».

Когда приходит пора размножения, птица-портниха иглой и нитками сшивает края двух листьев. Игла — ее тонкий клюв, а нитки она прядет из растительного пуха.

Сделав клювом дырочку в листе, маленькая портниха продевает в нее заранее скрученную из хлопка нитку, затем прокалывает второй лист и сквозь него тоже пропускает нитку. Таких стежков она иной раз делает около десяти, прочно сшивая два листочка наподобие колыбельки. Внутри зеленой колыбельки птичка вьет мягкое гнездышко из хлопка, пуха и шерстинок.

Птицы-портнихи живут вблизи от населенных мест — в садах, на плантациях. Поселяются они и на верандах жилых домов и «шьют» свои гнезда прямо из листьев комнатных растений.

В странах, расположенных по берегам Средиземного моря, живет другая птица-портниха — цистикола. На рисовых, кукурузных полях Испании и Греции цистиколы встречаются нередко.

Весной, когда побегут с гор ручьи и зазеленеют поля, самец цистиколы начинает строить гнездо. Вначале он так же, как и индийская птица-портниха, сшивает сплетенными из паутины нитками два листа, потом внутри этих листьев вьет из пуха и войлока мягкое гнездышко и привязывает его паутинками к листьям.

Но, пожалуй, никто из птиц, зверей и насекомых не владеет так искусно изготовленными собственноручно «орудиями», как дятловый вьюрок с Галапагосских островов — маленькая птичка, похожая на воробья. Мы видели его в филь-

ме, снятом на этих островах группой операторов во главе с известным немецким зоологом Эйбл-Эйбесфельдом.

Мы видели, как, постучав клювом по стволу дерева и внимательно выслушав его, вьюрок узнает, есть ли под корой и в древесине сто́ящие его внимания личинки жуков.

Мы видели, как затем, если такие личинки выдадут себя трусливой возней, он отдирает кору (нередко действуя палочкой как рычагом), находит ход древоточца и затем... затем происходит нечто невероятное! Вьюрок — не забывайте, что это всего лишь только птица,— ломает клювом колючку кактуса и, взяв ее в клюв, втыкает в отверстие, оставленное в дереве личинкой жука. Он энергично ворочает там колючкой, стремясь наколоть «червя» или выгнать его наружу из лабиринта лубяных и древесинных ходов. Часто изобретательность его бывает вознаграждена немедленно, но иногда ему приходится немало повозиться, прежде чем жирная глупая личинка покинет свои древесные покои, ища спасения от возмутительной колючки в безрассудном бегстве.

Тогда вьюрок, воткнув колючку в дерево или придерживая ее лапкой, хватает личинку.

Если колючек нет под рукой, дятловый вьюрок срывает клювом небольшую веточку, обламывает на ней сучки. Обламывает и ее саму так, чтобы было удобно ею работать.

Эйбл-Эйбесфельд привез несколько вьюрков с Галапагосских островов домой, в Германию. Они жили у него в клетке, и он наблюдал за ними. Один вьюрок, когда был сыт, любил играть, как кошка с мышкой, с мучными червями, которыми его кормили. Сначала он прятал их в разные щели и дыры в клетке, а потом, изготовив из веточки рычаг, доставал оттуда. Опять прятал и опять доставал.

Эйбл-Эйбесфельд решил узнать, врожденное ли у дятловых вьюрков умение манипулировать палочками или они этому учатся, так сказать, на практике у старых опытных вьюрков. Он вырастил молодого вьюрка в полной изоляции от других птиц его породы. Однажды ученый дал своему воспитаннику колючки от кактуса. Вьюрок долго внимательно разглядывал их. Взял одну в клюв. Но что делать с ней, не знал и бросил. Потом опять взял, попытался даже воткнуть ее в щель, но, когда увидел мучного червяка, бросил колючку и стал вытягивать его из щели просто клювом.

Позднее он все-таки научился кое-как владеть «инстру-

ментами», но держал их в клюве неуверенно и неловко и выбирал их без всякого знания дела: брал часто мягкие травинки, жилки листьев. Они, конечно, гнулись, лишь щекотали червяка, и напрасно только он с ними время терял.

Эйбл-Эйбесфельд пришел к выводу, что стремление брать «палочковидные» инструменты в клюв и извлекать ими червяков из всяких дыр в дереве у дятловых вьюрков врожденное, но рабочие навыки и правильные приемы приобретают они на практике.

Пример других умелых птиц играет здесь тоже немалую роль. Можно сказать, что знание теории этого дела вьюрки получают от природы в дар к первому дню своего рождения. Она запрограммирована в их наследственности, в генах хромосом. Но производственные навыки и технологические тонкости добывания червяков они должны развить у себя сами.

Как ловят

Рассказав о дятловом вьюрке и других умельцах из мира животных, мы уже занялись исследованием этого вопроса — кто и как из животных добывает свой хлеб насущный. Методы здесь чрезвычайно разнообразны и часто очень хитроумны. Рассказать о всех, конечно, невозможно. Но некоторые так оригинальны, так не похожи на все, к чему мы привыкли, что и умолчать о них нельзя.

Прежде всего о хищниках. Их охотничьи навыки тоже врожденные. Тигр, например, караулит добычу в засаде, у водопоя или в других местах, которые часто посещают его жертвы. Он кидается на них мощным прыжком и перекусывает горло.

Львы охотятся и загоном. Это единственные из кошек, за исключением, может быть, только южноамериканской эйры, которые живут небольшими стаями — прайдами. Убивая свою жертву, лев у мелких животных перекусывает шейные позвонки, у крупных — ломает их резким поворотом шеи вбок и вверх, прыгнув на животное и ухватив лапой за конец морды, либо просто ударом лапы по шее, иногда и по спине.

Леопард обычно бьет свою жертву спереди и тут же впивается в горло. Когтями задних лап крупным животным он часто рвет при этом живот.

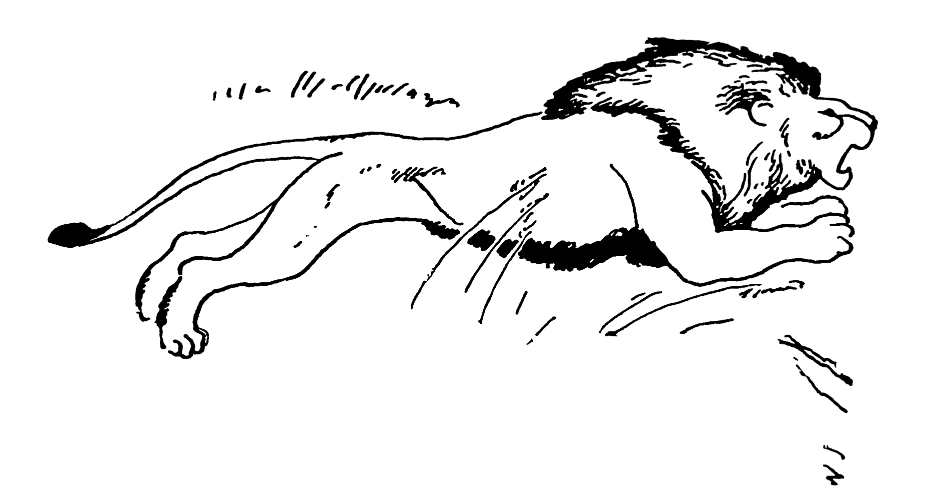
Медведь бьет лапами и кусает.

Волки и дикие собаки гонят стаей добычу и на бегу рвут зубами сухожилия ног и шкуру на животе и часто таким образом потрошат ее еще до трапезы.

Куницы кусают всегда в горло и нередко убивают так (порвав сонные артерии) и более крупных, чем сами, животных.

Сокол бьет только летящих птиц, пикируя на них с высоты со скоростью иногда больше трехсот километров в час! Падая на жертву, он бьет ее не клювом, как иногда думают и пишут (он сломал бы так себе шею), а когтями задних пальцев. Лапы его с раскрытыми пальцами плотно прижаты к телу. А задние когти выступают из оперения живота как два острорежущих ножа. Представьте теперь, с какой бешеной скоростью падает сокол из поднебесья, и вы по достоинству оцените силу удара его когтей. Я сам видел однажды на Амуре, как сапсан рассек беззаботно пролетавшего над рекой большого черного дятла почти пополам.

Ястреб нападает из засады и бьет всякую птицу (и летящую и сидящую) и разных зверьков, которых может одо-



леть. Хватает их когтями. И орел ловит добычу когтями, а потом долбит клювом, и сова, и филин тоже. У филина когти такие длинные, что он даже ощетинившегося ежа пронзает ими насквозь, не повредив лапы об иглы.

Лесной кулик, вальдшнеп,— не хищник. Он мирно ловит в земле дождевых червей. Рассказывают, кто это видел, что он иногда стучит одной ногой по земле и прислушивается: есть ли там кто, не зашевелятся ли под землей дождевые черви? Если услышит их возню, вонзает свой длинный клюв в землю и его чутким концом пытается нащупать червяка. Если тут не нащупал, то, чуть отступя, втыкает еще раз. Так сантиметр за сантиметром ощупывает он подозрительное место. А когда наткнется на червя, упрется лбом в землю, кончик клюва раскрывается, и птица, как пинцетом, хватает червя и вытягивает его.

Иногда вальдшнеп легонько стучит клювом по земле. Говорят, что так он будто бы имитирует стук дождевых капель и, обманув червей, заставляет их вылезать из глубины поближе к поверхности, где их легко достать клювом.

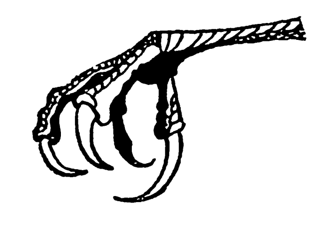
Другой червоед, новозеландский киви, охотится примерно как вальдшнеп, но, шаря клювом под землей, отыскивает червей не осязанием, а обонянием. Не в пример другим птицам, оно у него очень тонкое. У киви даже ноздт

ри с основания клюва переместились на самый кончик: чтобы червей под землей было легче вынюхивать.

Скворцы «высматривают» червей так: вонзают клюв в землю, с большим усилием раскрывают его там — земля расходится, образуется дырочка. В эту дырочку (не вынимая клюва из нее!) скворец смотрит обоими глазами, сведя их, что называется, «к носу». Глаза у него так расположены, что могут смотреть прямо вперед по клюву.

Некоторые птицы, и даже не очень сильные, но, по-видимому, очень нахальные, взяли «за моду» отбирать добычу у других птиц, более искусных,

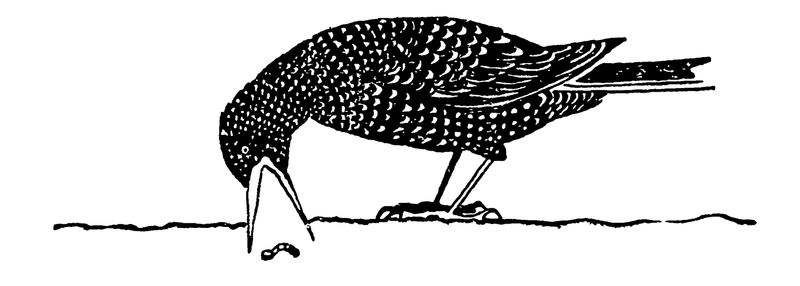
чем они, в своих промыслах. Коршун, например,— у соколов, ястребов и даже орлов. Но нет равных в этом бессовестном деле фрегату.



Немногие пернатые столь хорошо приспособлены к полету, как фрегат. У него сильные — в размахе больше двух метров — крылья и длинный вильчатый, как у ласточки, хвост. Кости фрегата «надутые»: с объемистыми воздушными полостями.

Часами парят фрегаты над океаном, ни разу не взмахнув крыльями. Иногда они играют друг с другом, выписывая в небе изумительные пируэты и виражи. Но плавают плохо и никогда не ныряют. Пищу свою добывают тоже в воздухе: ловят летучих рыб. Если фрегат схватил рыбу неудобно, он подбрасывает ее вверх и ловко хватает на лету. Если опять поймал неудачно, подбрасывает еще раз. Разбой у фрегатов в крови. Часами патрулируют они морские побережья, карауля возвращающихся с добычей птиц. Увидев с высоты спешащего к берегу баклана или чайку, фрегат быстро снижается и атакует противника, толкает его, бьет крыльями. Испуганная птица бросает добычу, а фрегат ловко подхватывает ее. Если рыболов уже съел свою рыбу, фрегат будет толкать его до тех пор, пока он не отрыгнет ее, и рыба, не успев даже коснуться воды, попадает в глотку фрегата.

Гнездятся фрегаты на тропических островах Тихого, Индийского и Атлантического океанов. С земли они подняться не могут, поэтому гнезда вьют на отвесных скалах или на



деревьях. Ветки для гнезд ломают на лету или вылавливают из моря.

Название этой птице дано за ее стремительный полет в честь знаменитых когда-то быстроходных кораблей — фрегатов.

Кто как пьет

Все знают, что верблюд может долгое время бродить по пустыне с тяжелым грузом на спине и не пить. Люди не перестают удивляться этому свойству верблюда. Однако мало кто знает, что есть на земле животные, которые никогда и ничего не пьют. Это американские тушканчики, или кенгуровые крысы.

Живут кенгуровые крысы в пустыне Аризона и грызут семена и сухие травы. Сочные зеленые растения они не очень любят и едят редко. Почти вся вода, которая циркулирует в их теле, эндогенная, то есть рожденная в тканях тела. Она получается в клетках тела из переваренных зерен. Опыты показали, что из ста граммов перловой крупы, которой экспериментаторы кормили кенгуровых крыс, те получали, переварив и переработав ее в организме, пятьдесят четыре грамма воды! Вполне достаточно для крошечного грызуна, который расходует воду еще экономнее, чем верблюд.

Итак, кенгуровая крыса никогда не пьет: воду добывает из пищи. Знает ли она, что такое жажда? Может быть, и не знает, потому что чувство голода и чувство жажды слились у нее воедино.

По-видимому, не знают этого чувства и пустынный жаворонок, дрозд, сойка, антилопа аддакс, некоторые лесные птицы и мелкие грызуны. Людям не приходилось видеть, чтобы они пили.

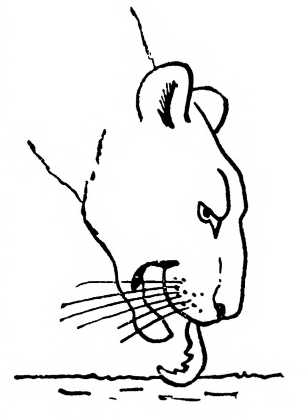
Знаменитый сумчатый медведь Австралии (как и игрушечный плюшевый мишка, на которого он очень

похож) тоже не пьет. Австралийцы так его и называют — коала, что на их языке значит «не пьет».

Не пьют и ленивцы: их «поят» сочные зеленые листья, которыми они набивают свои обширные желудки.

Почти все другие животные без воды обходиться не могут, но пьют ее по-разному: кто слизывает росу, кто сосет воду, кто лакает языком, хлебает всей пастью либо набирает ее в клюв, а потом, подняв голову, глотает. Самый производительный способ — засасывать воду. Зебра или бизон за один глоток выпивают сразу пол-литра воды. В плотно сжатых губах оставлено маленькое отверстие. Щеки и язык, увеличивая полость рта, создают в ней переменный вакуум, и вода, которая, как доказал еще Торичелли, не терпит пустоты, автоматически втягивается в пасть, заполняя ее. (Длинное рыло свиньи с водой затягивает в себя и воздух, оттого свинья, когда пьет, неприлично хлюпает.) Так пьют все копытные, многие обезьяны, медведи, а из птиц — голуби.

Лакают воду хищные звери. У крупных кошек язык густо покрыт бородавками, которые и удерживают воду. Этот способ питья не очень производителен: тигр, чтобы напиться на весь день — а для этого ему нужно четыре литра воды,— должен сделать языком восемьсот лакающих движений, на что уходит четверть часа. (Правда, не все четыре литра он выпивает сразу.) Лев, если бы пил, сколько пьет зебра—двадцать литров,— больше часа сидел бы у водопоя. А зебра, всасывая воду, успевает напиться за две минуты. И все это не случайно. Животные, которых всегда ждут у водопоя алчные враги, должны оставаться в опасном месте как можно меньше. Если бы не умели они так быстро пить, то, наверное, уже давно были бы все съедены.



Ну, а львам спешить не надо, они могут позволить себе смаковать очень вкусную в жаркий день воду, нежно лакая ее языком.

Муравьед пьет, окуная в воду свой полуметровый язык, а потом обсасывает его. Пьют языком и многие грызуны, а из птиц — попугаи, колибри,

нектарницы, которые приспособились сосать соки цветов.

Хлебают воду выдры. Они ее словно кусают, хватая всей пастью.

Как пьет курица, видел каждый: набирает ее в клюв и, запрокинув голову, заставляет течь в горло. Такая манера в обычае почти у всех птиц. «Даже у страусов, о которых долго говорили,— пишет З. Веселовский,— что они вообще не пьют».

Некоторые звери утоляют жажду весьма оригинальными методами. Слоны бивнями и ногами роют в земле ямы, в них набегает чистая, фильтрованная через песок вода. Они засасывают ее в хобот (сразу литров 10—20) и потом выливают в рот. Но новорожденные слонята вначале пить хоботом еще не умеют: они хлебают воду ртом, встав перед водоемом на колени.

Обезьяны ревуны, гиббоны и многие полуобезьяны прямо с ветки спускаются к воде и, омочив руку, обсасывают ее. Так же, облизывая мокрую лапу, пьет и панда.

А павиан, уцепившись передними лапами за какой-нибудь уступ в береговом обрыве, концом хвоста изо всех сил старается дотянуться до воды. Окунув его, быстро вылезает на берег и скорее сосет, пока он не высох. Потом тянется хвостом за новой порцией воды. Так же «черпают» воду хвостом и некоторые макаки. Пьют они мало — около трех-четырех стаканов в день. Так что вполне могут напиться этим способом. Но когда за водой лазать по обрывам не надо, пьют ее ртом, как все.

Кенгуру, которому каждый день нужно больше литра воды, напоить себя по методу павиана было бы уже несколько труднее. Львам и тиграм — они выпивают вдвое-втрое больше кенгуру — еще сложнее. А ламы, антилопы и жирафы (4—6 литров в сутки — и хвосты коротки!) вообще не сумеют таким способом напиться.

Зебры и лошади — известные водохлебы: их суточная норма 10—20 литров. У носорога и бизона — 40—60 литров.

А слон и столитровой бочкой едва-едва утолит свою могучую жажду.

Пьют животные не только воду, но и кровь (хищники), березовый сок (дятлы), нектар цветов, дубовый сок (жуки, олени, и от него иногда, по-видимому, пьянеют!) и даже мочу (северные олени и пчелы). Грызут и снег, и лед.

Сайгаки, например, и многие морские жители — костистые рыбы, тюлени, черепахи, змеи, ящерицы, а также птицы — пьют соленую воду. С точки зрения физиолога это особенно удивительно: ведь соли в питьевой воде, когда их много, могут совсем испортить почки, да и не только почки.

Но оказалось, что природа и тут все мудро предусмотрела.

Кто приходит в море на водопой

Старые легенды рассказывают, что крокодил льет горькие слезы, оплакивая несчастную жертву, им же проглоченную. «А егда имать человека ясти, тогда плачет и рыдает, а ясти не перестает». Давно стало нарицательным выражением «крокодиловы слезы». Говорят так о лицемерном человеке, притворно скорбящем о товарище, которому он причинил зло. Что же касается крокодила, то принято считать, будто никаких слез он вовсе и не льет. Это, дескать, миф, поэтический вымысел.

Недавно шведские ученые Рагнар Фанге и Кнут Шмидт-Нильсон решили все-таки проверить, плачут ли крокодилы.

И оказалось, что крокодилы и в самом деле проливают обильные слезы. Но не из жалости, конечно, от избытка не чувств, а... солей.

Почки пресмыкающихся животных — несовершенный инструмент. В помощь им, для удаления из организма избытка солей, у рептилий развились особые железы, которые помогают почкам. Железы, выделяющие растворы солей, у крокодила расположены у самых глаз. Когда они работают в полную силу, кажется, будто свирепый хищник плачет горькими слезами. Бразильские индейцы рассказывают, что и морские черепахи, выходя на сушу, горько плачут, сожалея о покинутой родине.

Фанге и Шмидт-Нильсон исследовали и черепах. Нашли

у них точно такие же, как у крокодилов, слезные железы, выделяющие избыток солей. Солевые железы есть у морских змей и морских ящериц игуан.

Человек не может без вреда для организма долго пить морскую воду. А морские рептилии ее пьют. Пьют морскую воду и чайки, альбатросы, буревестники. Прежде многие ученые оспаривали наблюдения моряков: морские птицы, говорили они, не глотают соленую воду, а лишь набирают ее в клюв и потом выплевывают. Полощут, так сказать, рот.

Решили проверить это на опыте. Выяснилось, что птицы морскую воду пьют. Анатомы нашли у них около глаз солевыводящие железы, своего рода «слезные почки». Лишнюю соль из организма они удаляют даже быстрей, чем настоящие почки. Обладая столь продуктивным «перегонным аппаратом», чайки, бакланы, альбатросы, буревестники и пеликаны могут без вреда пить морскую воду. Слезный «сепаратор» очистит ее от солей, и ткани организма получат пресную воду.

Солевые железы у всех животных, обладающих ими, устроены почти одинаково. Это клубок мельчайших трубочек, оплетенных кровеносными сосудами. Трубочки забирают соль из крови и перегоняют ее в центральный канал железы. Оттуда солевой раствор по каплям вытекает наружу: у крокодилов и черепах через отверстия около глаз, у птиц обычно через ноздри. У пеликана на клюве есть даже продольные бороздки. По ним, как по каналам, стекают к кончику клюва соленые «слезы».

Зоологов всегда удивляло устройство ноздрей буревестника: они снабжены трубочками, которые наподобие спаренных ружейных стволов лежат сверху на клюве. «Жерла» направлены вперед.

Разные были объяснения странной формы этих ноздрей. Но оказалось, что ноздри-трубки похожи на двуствольный пистолет не только по форме, но и по существу: они стреляют солеными капельками, которые выделяет слезная железа. Часами паря над волнами, буревестник редко опускается на воду. В полете встречный поток воздуха сильно затрудняет выделение из ноздрей насыщенной солью жидкости. Поэтому природа позаботилась о «водяном пистолете» для буревестника: из трубчатых ноздрей с силой, преодолевающей сопротивление ветра, выбрызгиваются «слезы».

Финал, о котором обычно не говорят

Добычу едят и переваривают. А все, что не переваривается, кишечник выбрасывает прочь. Об этом все знают. Но есть тут несколько интересных, хотя и не эстетичных, моментов, о которых стоит рассказать.

Некоторые животные, например корова, освобождают себя от непереваренной пищи раз тридцать в день, лошадь раз десять, а слон через каждые два часа (ежедневно служители в зоопарках вывозят из загонов по сто килограммов навоза от каждого слона).

Но ленивцы, которые, по-видимому, «ленивы» во всем, и здесь оригинальничают: лишь раз, в лучшем случае три раза в месяц, освобождают они свой кишечник от непереваренного балласта.

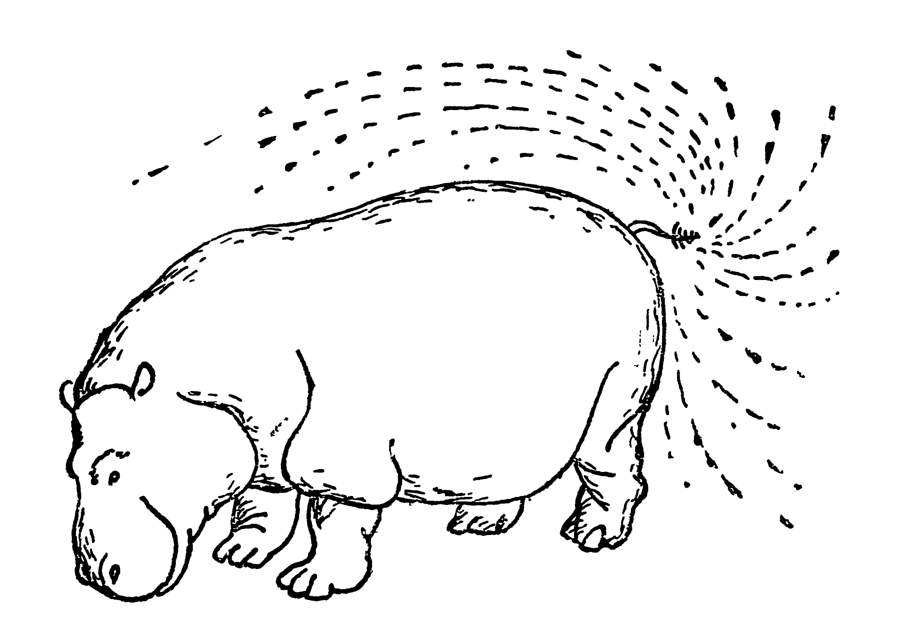
Даже жуки-навозники приспособились к этому их «капризу» и, так как голод не позволяет им долго ждать, приходят за своей пищей прямо в прямую кишку ленивца.

У ленивца и мочевой пузырь огромных размеров. Растягиваясь, он расширяется вплоть до диафрагмы и поэтому вмещает сразу больше литра жидкости (сам-то ленивец ведь совсем невелик — немногим больше кошки). Опоражнивает он свой мочевой пузырь раз в несколько дней.

У одних животных — у птиц, оленей, обезьян — нет врожденного стремления ходить, что называется, «в уборные» в определенное место. У других — ленивцы, грызуны, большинство хищников, тапиры, носороги, ламы — есть, и таких животных сторожа в зоопарках очень уважают. Барсуки и кошки свой помет кроме того еще и засыпают землей, а бегемоты, наоборот, разбрасывают далеко во все стороны, быстро вертя хвостом, на кончике которого предусмотрена природой специально для этого особая щеточка.

Носорог делает то же самое с мочой. Это не простая блажь: так метят они границы своих охотничьих угодий, о чем я расскажу подробнее дальше.

Медведи с той же целью трутся о деревья, извалявшись предварительно в своей моче. Встают на задние лапы и, стараясь дотянуться повыше, царапают когтями кору. Потом поворачиваются к дереву спиной и трутся, и трутся об него головой, и мордой, и лопатками. Так помечают свой законный участок, чтобы другие косолапые, которые послабее,



сюда не совались. Это им предупреждение: «Плохо будет, коли поймаю!»

Почти двадцать лет назад биолог Гарднер сделал любопытное открытие [1]. И до него еще животноводы замечали странные повадки у некоторых животных: стремление поедать свой помет. Это считалось врожденным пороком. Но оказывается, дело тут не в дурных привычках, а в физиологии. Когда Гарднер отучил от скверной привычки подопытных мышей и морских свинок, они все умерли через две-три недели. Он установил, что в помете этих животных содержатся витаминизированные «пилюли» — цекотрофы. Их приготавливают бактерии в слепых кишках морских свинок, мышей, кроликов, зайцев, белок и многих других грызунов. Без цекотрофов, богатых, кроме витаминов, еще какими-то редкими веществами, животные не могут жить (кролики, правда, не умирают, но плохо растут). Цекотрофы

[1] Впрочем, первые наблюдения были сделаны еще в конце прошлого века. Но Гарднер с сотрудниками серией точных экспериментов окончательно разъяснил смысл этих непонятных повадок грызунов.

образуются лишь в слепой кишке, а из нее попадают уже сразу в толстые кишки, и организм животного не успевает их усвоить. Лишь когда цекотрофы съедены, содержащиеся в них необходимые для жизни вещества поступают в кровь и ткани животного. У грызунов цекотрофы своего рода жвачка, только не отрыгнутая из желудков, как у коров, а пропущенная через весь кишечник.

Стали наблюдать за кроликами и заметили, что цекотрофы, по-видимому, попадаются не в каждом их помете, а только в утреннем. Заметили также, у колонии кроликов два отхожих места. В одно они ходят утром, этот помет потом съедают. Во второе — днем и вечером, там оставляют помет, прошедший уже два раза через кишечник. В нем витаминов нет, и его не едят.

Теперь понятно, почему среди кроликов всякая инфекция сразу распространяется как эпидемия и губит их во множестве. Поедая свою странную «жвачку», они быстро заражают друг друга. Нашим врачам после этого неожиданного открытия сразу стало ясно, как надо бороться против некоторых опасных для человека болезней, которые распространяют грызуны. (Знать и помнить об этом должны и вы.)

ПРОДЛЕНИЕ РОДА — НЕ ПУСТАЯ ЗАБОТА

Самый нежный союз

Соловьи прилетают к нам вместе с кукушками. Но поют чуть позже: под Москвой в начале мая.

Самцы возвращаются из зимнего изгнания одни, раньше самок: спешат занять полюбившийся куст черемухи и клочок земли под ним. Каждый летит на то место, где и прежде выводил птенцов. Находит среди деревьев и кустов свой старый гнездовой участок. Как находит, пока неведомо. И поет здесь, поджидая самку и предупреждая соперников, что место занято.

Кончилась пора дальних странствий: теперь соловей кочует лишь в пределах своих владений — пятьдесят метров вправо, столько же влево. Если роща соловьям уж очень приглянулась, то можете насчитать, если придете послушать, как поют они на заре, на каждом ее гектаре по одному певцу, а то и по два, когда год урожайный на соловьев.

И если станете наблюдать за каким-нибудь из них, в один из дней заметите, что ваш соловушка не один. Вернулась из Африки его подруга и хлопочет вместе с ним у гнезда.

Кольцевание показало, что соловьи-супруги сохраняют верность друг другу многие годы.

Союз самца и самки, заключенный ради продления рода,— один из самых прочных союзов в природе.

У этого союза разные бывают «договорные начала». Часто самка одна берет на себя все тяготы, связанные с продлением рода, делом очень хлопотливым. Иногда все заботы по выращиванию и воспитанию потомства ложатся на отца.

Но немало и дружных супругов, таких, как соловьи. Родители либо поровну делят между собой все заботы о детях, либо распределяют обязанности сообразно врожденным возможностям каждого.

Например, у хищных птиц самец, который меньше самки, месяцами, пока выводятся и подрастают птенцы, охотится, добывает пищу для всей семьи, а самка высиживает, сторожит выводок, оставаясь у гнезда. Когда самец приносит добычу, он не кормит птенцов сам, а отдает самке то, что принес. Она разрывает на куски приношение и сует их в требовательные рты птенцов.

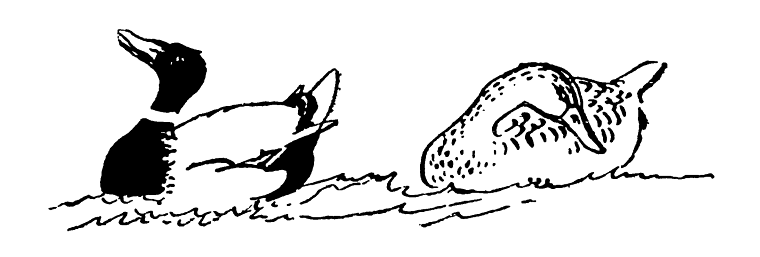
У ястреба-перепелятника самец обычно еще издали особым криком предупреждает самку, что несет пищу. Самка вылетает ему навстречу и забирает ее. Или же, пролетая над гнездом, самец бросает в него добычу.

Если мать погибнет, то погибают и птенцы, когда они очень малы и не могут сами разрывать принесенных самцом птиц. Отец только кидает и кидает их в гнездо, заваливает пищей умирающих от голода птенцов. Но иногда в самце пробуждается старый инстинкт, и он начинает, если самка не вернулась, рвать на куски добычу и кормить птенцов.

Нет никакой возможности рассказать о всех вариантах взаимопомощи, которую в пору размножения оказывают друг другу самцы и самки многих животных, о всех, как говорят зоологи, формах заботы о потомстве, встречающихся в природе. Из тысячи примеров я выберу несколько наименее известных и наиболее поразительных.

Требуется жена!

Весной самцы горихвосток прилетают к нам раньше самок. Они находят подходящее дупло или какую-нибудь уютную нишу, в которой можно устроить гнездо. Оберегают

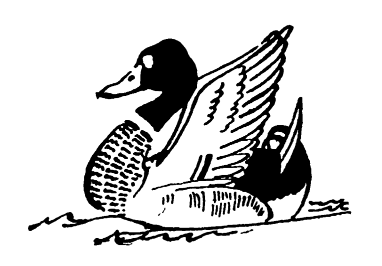


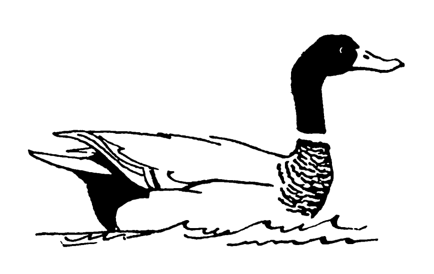
свою находку от других претендентов. Чтобы привлечь внимание самки, самец вывешивает время от времени у входа в дупло объявление: «Есть прекрасная однокомнатная квартира. Требуется жена!» Объявляет он об этом, высовывая из дупла свой рыжий хвост, который распускает веером.

Невесты быстро соображают, в чем дело, и долго себя ждать не заставляют.

Так и самец пустельги, если ему требуется жена, заявляет об этом во «всеувидение» особым церемониальным полетом сверху вниз к какому-нибудь облюбованному им старому вороньему гнезду. Когда жена найдется, они вместе слегка ремонтируют гнездо, приносят свежую подстилку, и разводят в нем птенцов.

Дикие утки заключают браки рано, задолго до весны. Еще осенью на зимовках. Здесь собираются утиные общества, и здесь после обручальных игр утки разбиваются на пары.



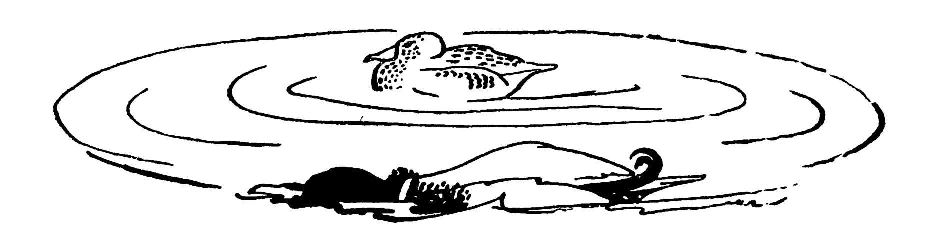


Сначала знакомятся: плывут навстречу друг другу и пьют воду. Со стороны может показаться, что они учтиво кланяются друг другу, как бы говорят: «Здравствуйте, рад (или рада) вас видеть!»

В мирную жизнь утиных сообществ раздор вносят молодые утки, которые зазывают женихов. Кричат призывно каждому селезню, который летит или плывет мимо. Если он присядет рядышком, капризная дама норовит натравить своего кавалера на этого селезня. Соперника она указывает, поводя в его сторону клювом с особым криком: «Квегг, квегг!»

Для селезней это лишний повод показать в живописных позах и поворотах свой свадебный наряд.

В прелюдии к дуэли, бросая вызов сопернику, селезень плавает вокруг утки с втянутой в плечи головой и опущенным вниз клювом. Перья на его голове нахохлены, и он вертит и вертит хвостом. Вдруг селезень, со свистом вздымая фонтаны брызг, встает в воде вертикально. Так же поднимается соперник. Все дальнейшее происходит в строгом порядке. Противники встают боком друг к другу и грозят один другому зеркальцами крыльев, спрятав за них, словно



за щиты, головы. Затем следует фаза бренчания клювом о стержень пера: селезень сжался в тугой комок; потом — фаза «нечесаной головы»: селезни так взъерошивают перья, что голова принимает форму диска. Финал ритуальной дуэли — «насосные» движения: селезни встают друг против друга и целую минуту как бы качают воду — ритмично то опускают, дотрагиваясь до воды, то поднимают клювы.

Драк обычно не бывает: после демонстрации силы и красоты расходятся мирно. Молодые утки, рассмотрев на «конкурсе красоты» оперение и грацию многих селезней, наконец выбирают тех, кто им больше по душе, и с тех пор остаются им верными женами, часто на всю жизнь.

Как я уже говорил, свои брачные игры утки играют еще осенью и зимой, где-нибудь в Африке. Там собираются они из разных стран Европы и Азии. А весной селезни летят за самками туда, откуда они родом. И бывает так, что селезень из Англии переселяется за финской уткой в Финляндию или за сибирской — в Сибирь.

Но, прилетев на родину жены, он дает волю своей инициативе.

Охотники не раз наблюдали, как весной селезни бросаются в погоню за всякой уткой, которая попадется им на пути. Утка удирает, испуганно крича, за ней летят один или несколько преследователей, а за ними ее законный супруг с единственной целью не потерять свою жену.

Страсть селезней преследовать чужих уток биологи назвали весенним буйством самцов.

Объясняется это буйное поведение селезней враждебностью, которую они испытывают к любой чужой утке, стремлением отогнать ее от выбранного для гнезда места. Тем самым достигается более равномерное размещение гнездящихся пар по всей округе, и утятам, когда они выведутся, не придется голодать в тесноте.

Отогнав подальше чужую утку, селезень тотчас возвращается к своей. Она еще издалека узнает его и зовет.

Многие наблюдения доказывают, что животные-супруги, в особенности птицы, узнают друг друга и своих детей по голосу и в «лицо».

Как и у людей, у животных даже одного вида разные пропорции головы, клюва, носа, морды, ушей, глаз. По этим для нас часто совершенно неуловимым деталям самки и сам-

цы отличают своего партнера от тысячи других, окрашенных так же, как и он.

Чайки и крачки не спутают своего супруга с чужим уже с двадцати метров, даже если он молчит. А если закричит, то узнают и раньше. Утки, заметив своего селезня еще в воздухе, летят за ним. Хорошо знают они и своих утят, а если подсадить чужого, прогонят. Императорские пингвины, возвращаясь с добычей, безошибочно находят своего птенца среди сотен сбившихся в кучу молодых пингвинов, схожих друг с другом как капли воды.

А часто и птенец, еще издали увидев родителя, спешит к нему навстречу, хотя папаша, казалось бы, ничем не отличается от других взрослых пингвинов.

Оскар Хейнрот, немецкий орнитолог, рассказывает, что однажды в Берлинском зоопарке он видел, как лебедь бросился на свою собственную самку и хотел прогнать ее вместе с компанией других лебедей. Она на минуту опустила в воду голову, и он в суматохе принял ее за чужую. Когда же она, озадаченная его наскоком, подняла голову, он ее сразу узнал и «сконфузился».

Порой и гуси нападают на своих нежно обожаемых гусынь, когда те в поисках корма прячут головы под водой.

Но вернемся к уткам.

Селезень, выбрав место для гнезда и погоняв чужих уток, считает свой долг выполненным. Больше о детях он не думает и все заботы о них перекладывает на утку. Теперь, летом, селезни объединяются в мужские общества и заняты только собой.

Другое дело гуси. Союз их с гусынями очень прочен, и нередко эти умнейшие птицы хранят верность друг другу всю жизнь. Даже когда гусыня погибнет, гусь долго или навсегда остается вдовцом.

Браки гуси заключают тоже осенью. Гусиные семьи очень дружные: весь год, с весны до весны, подросшие уже гусята не покидают неразлучных своих родителей. Вместе кочуют по тундрам и степям, вместе улетают в жаркие страны. Не расстаются и там.

Нелегко поэтому молодому гусю «умыкнуть» у строгих родителей выбранную им невесту. Он должен, покинув свою семью, идти в чужую. Но отец невесты сначала гонит его и бьет. Поэтому ухаживать он начинает издалека. Сна-

чала высмотрит в какой-нибудь гусиной семье молодую гусыню себе по сердцу. Потом, не забывая о ее сердитом папаше, долго плавает поблизости в разных гордых позах. Показывает себя храбрецом: нападает на разных обитателей пруда, гонит их прочь, защищает недосягаемую пока невесту, хотя враги, от которых он ее оберегает, ни для нее, а часто и вообще ни для кого не опасны.

После каждой «победы» гордо плывет к суженой и триумфально гогочет. Но если папа погонится за ним, «герой» поспешно удирает.

Бывает, что долго в полном пренебрежении добивается гусь взаимности. Но как только, услышав его победный клич, зазноба в перьях ответит чарующим (на гусиный, конечно, слух) гоготом, он, говорит З. Веселовский, «помолвлен». Гусыня покидает свою семью, и теперь они всюду вместе.

Самцы многих перелетных птиц на одну-две недели раньше самок прилетают к нам из жарких стран. Прилетев, прежде всего направляются туда, где и раньше строили гнезда и выводили птенцов. Старое, знакомое уже место стойко обороняют от всех претендентов. Здесь же заключают и союз с самкой, которая охотнее других идет на их зов. То может быть и старая подруга, но может быть и другая, если это не гуси, не лебеди, не соловьи, у которых дружба между самцом и самкой «вечная».

Самец цапли, как найдет старое гнездо или выберет место для нового, если старое негодно, подновит его, усядется в нем и кричит весьма неблагозвучно. Но самок-цапель его грубый голос влечет, как райские песнопения. Они летят к нему. Невеста, предлагая себя, садится на ветку рядом с гнездом. Но жених сначала грубо бьет ее и гонит прочь. Прогонит и опять кричит. Ее снова, как магнитом, тянет на этот крик. А он ее опять бьет и гонит.

Так продолжается долго. Странное, на наш взгляд, сватовство. Потом они привыкают друг к другу. Он уже ее не гонит. Чем позже самка прилетит к гнезду, тем охотнее принимает ее самец. Если явится она не сразу, а недели через две, то самец ее не бьет, а сразу пускает в гнездо. К этому времени, после долгого ожидания, инстинкт размножения полностью подавляет врожденное чувство гнать от гнезда всех, кто к нему приближается.

Так же и у аистов. Самец, прилетев заранее и выбрав

гнездо, обычно старое, терпеливо сидя в нем, ждет самку[1]. Как увидит ее, приветствует, «аплодируя» клювом. Если самка ответит на приветствие, становится его женой.

«Люди,— говорит Зденек Веселовский,— заметив в гнезде аиста, думают, что это самка, поскольку у людей забота о детях — удел материнства. Но это обычно самец: самка насиживает только ночью». Главное в заключении браков у аистов, продолжает он, не верность, «а просто тот факт, что первую самку, которая ответит на приветствие, самец принимает как жену. Если бы он ждал прежнюю свою подругу, которая на длинном пути из Африки могла погибнуть, то и гнездования могло бы не быть. Случается, что к старому гнезду возвращается прошлогодняя самка, и если в гнезде уже есть новая, то начинается борьба между ними, на которую безучастно смотрит самец. Победившая остается насиживать птенцов».

Про аистов и ласточек много говорили, что их самцы и самки верны друг другу до гроба. Кольцевание показало, что это не так.

А кто верен? Мы знаем уже: утки, гуси, лебеди, соловьи и... вороны.

Но никогда бы не подумал человек, увидев токование ворон, что перед ним сцены мирного ухаживания. Самец и самка настроены очень враждебно. Глядя на них, трудно решить, кто здесь представляет слабый пол, а кто сильный. Обе птицы (внешне не отличимые) ходят одинаково, одинаковыми шагами и одинаково полураспустив крылья, одинаково угрожают друг другу: встают нос к носу с взъерошенными перьями на голове и клювы у каждой готовы к бою. Так враждуют они и день и два. Но потом одна из ворон (самка) потихоньку уступает, нападает не так лихо, наконец, и вовсе подставляет противнику самое слабое место — затылок: один удар по нему убил бы ее. Но самец не бьет, а нежно перебирает клювом перья на затылке своей строптивой подруги, укрощение которой свершилось. Союз заключен.

---

[1] На Украине, по дороге от Киева в Богуслав, я пятнадцать лет, проезжая там, каждое лето вижу аистов с птенцами в гнезде на крыше одной хаты.

Мирные битвы

Факты, собранные зоологами уже в двадцатом веке, свидетельствуют о том, что многие животные борьбу за самок и территорию ведут с соблюдением определенных «правил», ограничивающих увечья и смертельные ранения. Это неожиданное открытие заставило естествоиспытателей взглянуть на борьбу зверей иными глазами.

В «рыцарственное» средневековье в Европе, говорят, был обычай: на поединке победитель имел право сорвать с поверженного на землю противника шлем и, приставив к незащищенному горлу меч, заколоть его. Не всегда, но довольно часто рыцари-победители пользовались этим правом.

Животные так не поступают. Если в драке обнаруживается, что один из противников слабее, он спешит обратиться в бегство (победитель его преследует лишь для проформы) или просит пощады, упав на землю и задрав, что называется, кверху лапки. Победитель всегда дарует ему жизнь.

Драки вообще может не быть, если слабейший, например молодой волк, с самого начала попросит у сильного пощады, смиренно поджав хвост и подставив горло. И силы волки пробуют часто не грызней, а бегают долго по кругу, прижавшись мордами: кто раньше устанет, тот и слабее.

Почти у каждого вида высших животных есть в «языке» особые знаки, с помощью которых слабый просит о пощаде. Обычно «белый флаг» в мире зверей символизирует какая-нибудь униженная поза («униженная» буквально: зверь, который сдается, прижимается теснее к земле у ног гордо возвышающегося над ним победителя) или какой-нибудь особый крик: например, визг у скунса. Вороны и чайки подставляют незащищенный затылок — по смыслу это равноценно человеческому «Руки вверх!». Когда затылки предложены с обеих враждующих сторон, значит, заключен пакт о ненападении.

У каждого вида свой «фасон» белого флага. Поэтому обычно даже животные, близкие по крови и происхождению, не всегда понимают друг друга.

Я вспоминаю трагикомический эпизод, который описал известный швейцарский биолог Адольф Портманн. Он видел, как подрались из-за лидерства на птичьем дворе индюк с павлином. Индюк оказался слабее и решил прекратить

бой, бросив на ринг вместо полотенца свое грузное тело: распростерся на земле, прося пощады. Но павлин не понял: в его племени сдаются по-другому.

Покорная поза индюка была удобна для нападения, и павлин с еще большим остервенением ринулся на противника, подмял его и стал долбить по голове клювом. Индюк не сопротивлялся, хотя, наверное, и был здорово возмущен несоблюдением правил поединка. Он лишь все теснее прижимался к земле.

Самцы некоторых животных вообще не дерутся и никогда не ранят друг друга. Дуэль, которая должна решить спор из-за территории или самки, заменена у них своеобразными «ритуальными» движениями, которые напоминают порой фигуры какого-то замысловатого танца. Некоторые английские биологи называют такого рода борьбу соперников блефом. Блефующие самцы не дерутся, а лишь, так сказать, куражатся друг перед другом.

Так поступают селезни, об этом я уже рассказывал.

Большие синицы, например, прыгают одна перед другой, вытянув вверх шеи и слегка покачиваясь из стороны в сторону: выставляют напоказ красивые черно-белые пятна на щеках.

Зорянки, или лесные малиновки, похваляются красными грудками. Выпячивают их, задрав кверху головы и тоже покачиваясь.

Голуби только пыжатся друг перед другом, выпячивая груди и топорща перья. У кого вид получается более внушительный, тот и победитель.

Бой пуночек — очень забавное зрелище: чередующиеся наскоки и побеги. Подобно качающемуся маятнику, дерущиеся самцы бегут то в одну сторону, то в другую, то один преследует соперника, то другой. Пробежав немного, беглец вдруг оборачивается к преследователю и гонит его почти на такое же расстояние в обратную сторону. А потом опять показывает спину и удирает.

«Я никогда не видел у них драки,— говорит один исследователь о маньчжурских журавлях.— Всегда угрожающей позы достаточно, чтобы соперник удалился».

Поза эта довольно выразительная: голова с клювом вытянута вперед, шея выгнута аркой вверх или вниз. Шипение извергается из горла, и большая голенастая птица с вытянутой вперед «рапирой» бежит на врага, смешно подки-

дывая вверх длинные ноги. Нервы возмутителя ее покоя не выдерживают, и он удирает.

Хаплохромис и некоторые другие рыбки, его родичи, например цихлазома Мика, угрожают соперникам, «страшно» растопыривая свои жаберные крышки. Соперники почти упираются носами друг в друга и пыжатся, стараясь казаться страшнее и больше, как чванливая лягушка в известной басне. При этом обведенные золотыми ободками большие черные пятна на их жаберных крышках сверкают и переливаются. Дуэли этих рыбок очень красивое зрелище.

А самцы горчаков «бодаются». К весне на головах у них вырастают роговые бородавки, и каждый толкает ими соперника, стараясь отогнать подальше от облюбованной ракушки.

Многие рыбы на поединках ведут борьбу «тупым» оружием: «бьют» друг друга струями воды. Два самца кружатся один за другим и, сильно ударяя по воде хвостами, стараются обдать противника более сильной волной.

Носатые обезьяны, орангутанги и обезьяны-ревуны действуют друг другу на нервы бесподобно громким криком: у кого он страшнее и кто рев противника способен стерпеть дольше, тот победитель.

Полуобезьяны тупайи[1] незваного гостя своей породы встречают пронзительным писком и визгом. Если вокальная атака его не устрашит, вцепятся ему в хвост, и так крепко, что тот, удирая, долго волочит повисшего на хвосте соперника. Иногда дуэлянты-тупайи боксируют, подобно кенгуру: встают на задние лапы и колотят друг друга передними. Но и кричать не забывают. А если и в боксе, даже по очкам, хозяин никакого преимущества не получает, то он падает вдруг на спину и так пронзительно и противно верещит, что незваный гость, оглушенный, бежит без оглядки.

Насколько этот писк сильное оружие, показали опыты двух зоологов. Они записали на магнитофон боевые крики тупай и через усилитель заставили других полуобезьян его прослушать. Что тут было! Полная паника, а у некоторых случились даже судороги.

Если не хватает мощи собственных голосовых связок,

---

[1] Одни зоологи относят тупай к полуобезьянам, другие — к насекомоядным. Загадка происхождения этих интересных зверюшек еще не решена.

некоторые хитрые обезьяны прибегают к помощи сильно грохочущих предметов. История Майка, запуганного вожаками шимпанзе, это доказывает.

Джейн Ван Ловик-Гудолл, которая прожила несколько лет в лесах Африки в большой дружбе с дикими обезьянами, рассказывает, что перед их отъездом из заповедника на берегу Танганьики самец-шимпанзе Майк «был весь какой-то съежившийся от страха, нервный. Он вздрагивал от любого звука, от любого движения».

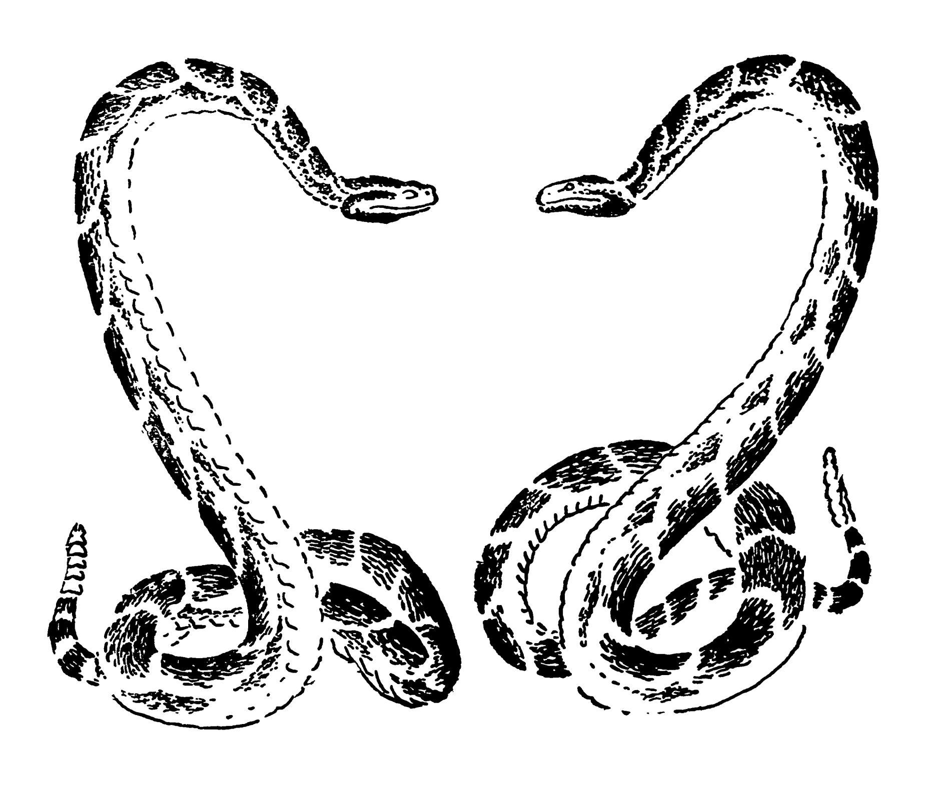
Когда они снова приехали в заповедник, то «нашли Майка совершенно другим. Он внушал страх всем шимпанзе». Причина его неожиданного возвышения заключалась в... пустых бидонах из-под керосина, которые экспедиция оставила в лагере. Майк научился извлекать из них оглушительный грохот. Он «мог устраивать представление сразу с тремя бидонами, кидая их один за другим. Шимпанзе не любят громких звуков — исключение делается для их собственных воплей. Поэтому Майк просто-напросто запугал всех сородичей своим необыкновенным развлечением».

У антилопы бейзы очень острые рога — настоящие рапиры. Бодаясь, соперники никогда по-настоящему их в ход не пускают: антилопы только с треском, как «театральные сабли», скрещивают рога, фехтуют, но не колют! И когда однажды безрогий самец-бейза вступил в поединок с рогатым самцом, тот фехтовал с ним так, как будто бы у противника были рога. Парировал и наносил удары по воображаемым рапирам в некотором расстоянии от головы безрогого.

Давно уже замечено: чем опаснее оружие у дуэлянтов, тем условнее сама дуэль, тем более безобидным церемониалом, хотя и весьма воинственным на вид, она подменена. Если всякая, даже маленькая драка у ядовитых, например, видов смертельно опасна для обеих сражающихся сторон, она может быть заменена своеобразным символическим танцем с силовой борьбой в финале.

Пример: поединки техасских гремучих змей в споре из-за охотничьих угодий.

Когда два самца претендуют на одну и ту же территорию, то свой спор они решают не дракой, а военизированным танцем. Иначе, хотя змеи и не очень восприимчивы к собственному яду, они бы в горячке так искусали друг друга, что оба наверняка погибли бы.



Противники сближаются с высоко поднятыми головами, раскачивают ими перед носом друг у друга, расходятся, делают вольт направо, вольт налево. Снова сближаются и ползут вместе, согласованно повторяя одни и те же движения, словно каждая змея представляет зеркальное отображение другой.

Первый акт танца длится минут пять. Во время него ни один из танцоров не делает попытки броситься на противника. Настоящая борьба еще впереди.

После перерыва соперники опять приближаются друг к другу с поднятыми почти на полметра головами. Они переплетают и расплетают гибкие шеи, ползут рядом, плавно раскачиваясь, расходятся и снова настороженно сближаются. В их танце есть какой-то своеобразный ритм. Утомившись, змеи отдыхают, лежа друг на друге.

Говорят, это очень красивое зрелище, змеи исполняют ну прямо настоящий балет на песке!

Мексиканцы очень любят смотреть на боевые танцы змей. Часами просиживают у небольших вольер, в которых содержат наиболее проявивших себя танцоров, подсаживая к ним все новых и новых соперников.

Некоторые натуралисты привезли из Мексики много хороших снимков разнообразных «па» гремучих змей.

Финал танцев всегда одинаков: они заканчиваются борьбой. Змеи внезапно сплетают «шеи». Миг силового напряжения — и одна из них летит на песок, сверкнув белым брюхом. Сильнейший из борцов некоторое время прижимает к земле брошенного на «лопатки» противника, потом с гордо поднятой головой удаляется. Ползет вдоль дощатой стены вольеры, словно совершая круг почета. А проигравший схватку борец смиренно удаляется в угол. На свободе он уползает подальше, уступая владения победителю.

«Гуманные» дуэли преследуют сразу две цели: выявить в драке сильнейшего и вместе с тем уберечь от гибели слабого и молодого конкурента, который со временем, набравшись сил, возможно, станет не менее достойным продолжателем своего рода.

Как они „разговаривают“

Чтобы дружеские союзы животных лучше достигали своей цели, союзникам надо хорошо понимать друг друга. Эволюция наделила каждый вид живых существ своей особой системой сигнализации, которую и называют обычно языком животных.

Каждому ясно, что животные не разговаривают, как люди, с помощью слов и понятий.

Когда собака встречает знакомую собаку, она не говорит ей: «Привет, дружище, что-то давно тебя не видел!» Она лишь машет хвостом, что тоже, впрочем, в переводе с собачьего на человеческий язык означает: «Рад тебя видеть!»

Собака может зарычать на собаку, и это будет означать примерно следующее: «Уйди, я тебя не переношу!»

Более сложные понятия — хотя бы такое: «Я ненавижу тебя, потому что ты стащил мою кость» — даже эти умнейшие из животных с помощью средств своей сигнализации передать не могут. Только речь, вторая сигнальная система, как назвал ее Иван Петрович Павлов, дала человеку неисчерпаемые возможности для выражения своих чувств, их осознанных мотивировок, накопленных знаний, отвлеченных и конкретных умозаключений.

Поэтому сигнализацию животных называют также эмоциональным языком. Это непосредственная реакция на внешние факторы и вызванные ими внутренние неосознанные побуждения.

В этом, а не в выразительных средствах (артикуляции звуков и грамматике) его главное отличие от человеческой речи, которая всегда осознанна и представляет собой сигнальную систему уже второго, высшего порядка и оперирует понятиями, а не простыми стимулами.

Язык животных можно сравнить лишь с криком младенца, требующего пищу или зовущего мать, либо даже с защитными реакциями взрослого человека на внезапный удар или вспышку света у лица, которые представляют собой рефлекторный и непосредственный ответ на внешний раздражитель — действительную или мнимую угрозу. Лишь потом мозг начинает анализировать, насколько опасность реальна, и обдумывать способы ее устранения (за чем следует нередко и речевая реакция в виде брани или упреков за неразумную шутку, если это была шутка).

Эмоциональный язык животных находится на уровне рефлекторных реакций человека или таких наших бессознательных выражений чувств, как плач, смех и крик от боли.

И еще одно важное отличие: у животных знание языка всегда врожденное. Нам приходится долго и упорно учиться, прежде чем мы начнем правильно изъясняться на своем родном языке, а каждый новорожденный звериный детеныш, рыбий малек или птичий птенец уже в совершенстве владеет «знанием» своего языка, которое он получает по наследству от предков вместе с длинной цепью других инстинктов, телосложением и повадками.

Опыты показали, что если с самого юного возраста изолировать какую-нибудь рыбку, птицу или зверька от родителей и сородичей, они все равно, когда придет время, будут

владеть всей свойственной их виду системой сигнализации так же, как и умением строить гнезда, поднимать при опасности тревогу, ухаживать за самкой — ведь у каждого вида особая манера ухаживания — и угрожать сопернику теми же телодвижениями и позами, как это делали тысячи поколений предков.

Зато мы, позанимавшись немного, можем выучить, кроме своего языка, и любой иностранный. Животные на это не способны. Они не могут научиться сигнальным движениям и позам другого, даже близкого родственного вида, иначе говоря, «иностранному языку». Заучивание услышанных звуков, к которому способны попугаи и многие певчие птицы, совсем не означает, что они тем самым выучиваются чужому «языку». Подражатели просто без всякого смысла включают новые звуки в свой вокальный репертуар, в котором они утрачивают присущее им в «языке» другого вида специфическое значение.

Хорошей иллюстрацией может служить пример из совместной жизни черного и белого аистов. В зоопарках нередко самец черного аиста начинает ухаживать за самкой белого аиста. И она отвечает взаимностью. Они вступают, так сказать, в брак. После непродолжительной любви начинают строить гнездо. Но вырастить в нем детей им не суждено, потому что на этом взаимопонимание супругов кончается.

Дальше по принятому у аистов ритуалу самец должен пригласить самку занять гнездо и отложить в нем яйца. Вот тут-то и обнаруживаются все дурные стороны межвидового мезальянса: черный аист кивает и кивает головой, зовет в гнездо свою иноплеменную подругу. А она его не понимает, потому что в роду белых аистов приглашение совершается иным образом: хлопаньем клювом, своеобразным «аплодированием».

Даже если эти птицы долго живут вместе, несколько лет, они все равно так и не могут выучиться друг у друга чужому «языку».

Итак, животные «разговаривают» знаками. И знаки бывают разные: крики, свист, прикосновения, особые запахи, сигнализация световыми или цветными пятнами, необычные позы и движения.

Как сватаются

Своеобразные выразительные средства — особые движения и позы животных: угрожающие, боевые, привлекающие или передающие определенного сорта информацию, которые называют обычно танцами,— по-видимому, довольно часто используются в природе, но не у всех еще изучены. Народные легенды и охотники рассказывают, например, о каких-то таинственных танцах диких слонов, на которые толстокожие собираются в глубине джунглей и о которых зоологи, по сути дела, ничего не знают.

Наблюдали иногда и танцы крыс.

Но наиболее популярны «танцевальные зори» в пернатом царстве. Танцы, или токовые, любовные игрища птиц, всем хорошо известны. Обычно танцуют самцы. Токуют они в одиночестве или собираясь ежегодно в пору размножения в определенных местах: на лесных прогалинах и полянах, на болотах и в степях у избранных кустов, на деревьях. Токуют и в воздухе, например, бекасы, вальдшнепы, лесные коньки и белые куропатки.

Вспомните о тетеревах, турухтанах, стрепетах, о голубях, наконец.

Токующие птицы своеобразными, часто весьма необычными движениями стараются показать наиболее яркие части своего оперения и обычно сопровождают пляску особыми криками, бормотанием или щелканьем. Иногда самцы дерутся и гоняются друг за другом, но это, как я уже говорил, скорее ритуальные дуэли, чем серьезная борьба. Самки, для привлечения которых эти игрища предназначены, присутствуют обычно в виде незаметных, часто безучастных, но весьма желанных здесь зрителей. Иногда они выражают свое отношение к кавалерам особыми, внешне незначительными движениями, например склевыванием с земли действительных или воображаемых зерен и ягод. И эти поощрительные поклевывания, словно овации публики, подогревают азарт танцоров.

Иногда самки принимают более активное участие в токовании. Подруга североамериканского красноплечего трупиала, сидя, например, на ветке рядом с ним, повторяет все движения токующего самца.

Танцы альбатросов венчают целую серию предварительных церемоний: птицы с криками носят к гнезду разный

строительный материал. Это игра, не настоящее строительство. «Аплодируют» сами себе, постукивая клювами, а потом вытягиваются на лапах и, расправив гигантские крылья, задрав в небо головы, переминаются с ноги на ногу в медленном плясе около гнезда.

Воробьи тоже пляшут вокруг самок, распустив веерами хвосты и крылья. И трясогузки, и синицы, и пуночки. Эти гостящие у нас поздней осенью жители тундры токуют уж очень странно: спиной к даме! На спине у пуночек самое красивое оперение. Вот самцы и норовят выставить его напоказ, поворачиваясь к самке тылом. При этом распускают крылья и тянутся кверху.

Самка приближается к своему избраннику, а он скачет от нее и вокруг нее, но спиной к ней. Экая нелюбезность!

Танцуют даже филины! Весной в сумерках и всю ночь до рассвета самец-филин ходит мелкими шажками вокруг самки. Все птицы, токуя, взъерошивают обычно перья, а филин наоборот. прижимает их плотно к телу. Оттого фигура его выглядит необычно тонкой и высоконогой. Прохаживаясь, он кричит, раздувая горло, ухает страхолюдно, на манер лешего.

Токующий золотой фазан, тоже важно вышагивая вокруг самки, посматривает на нее поверх пышного воротника, словно кокетка из-за веера, да еще подмигивает для большего эффекта своим янтарным глазом.

Гималайский монал токует сначала боком к самке, потом быстро вертится на месте, рассыпая вокруг многокрасочные вспышки своего «металлического» оперения.

Фазан аргус ухаживает за подругой очень живописно: сначала церемониальным маршем приближается к ней по спирали. Затем вдруг внезапно раскидывает, словно расписной зонт, огромные крылья, на которых блестят, переливаются, как звезды на небе, яркие глазчатые пятна. За них птицу и прозвали аргусом в честь стоокого героя древнегреческих мифов.

Эти красочные сцены разыгрываются по утрам в девственных лесах Суматры и Индокитая, на заросших папоротниками прогалинах, которые, когда старый аргус умрет, переходят в единоличное владение к какому-нибудь из его сыновей.

Самые необычные, пожалуй, токовые позы и движения у великолепных родичей наших ворон — райских птиц, которые живут в лесах Новой Гвинеи и близлежащих островов.

Большая райская птица, усевшись на ветке высокого дерева, открывает представление громким и хриплым криком. Потом, опустив голову, приседает все ниже и ниже, раскачивается вправо-влево. Трясется все энергичнее, распускает крылья, мелко дрожит. Переливаясь, струятся огненные каскады тонких волосовидных перьев, украшающих ее бока. Вдруг птица изгибается вниз, совсем опускает крылья и вздымает на боках, словно знамя, свои оранжевые перья-волосы. Замирает в этой позе на одну-две минуты, потом не спеша складывает взъерошенное «знамя».

Другие райские птицы объясняются в любви еще более экстравагантно: после тряски на суку вдруг повисают вниз

головой, рассыпав над собой переливчатые волны сказочно красивого оперения, и стоически висят в сей противоестественной позе, заставляя возлюбленную млеть от восторга.

Ее чувства легко понять, потому что токование райских птиц, особенно когда в одном месте собирается около десятка этих эквилибристов, действительно очень красивое зрелище.

Из всех птичьих танцев, которые разыгрываются в наших лесах по весне, а иногда и осенью, наиболее сценичная программа у журавлей. Танцуют, по-видимому, все журавли, но лучшие из них плясуны — красавки. Обитают они на Украине, в прикаспийских степях и в Южной Сибири.

Сразу, как только прилетят в наши края, журавли выбирают ровное и сухое место. На утренних зорях и по ве-

черам собираются на нем все гнездящиеся в округе журавли: и самцы и самки. Встают в круг иногда в два, иногда в три ряда. В центре круга — свободная площадка для танцев. На нее выбегают то одни, то другие птицы и пляшут, уморительно приседая и подпрыгивая. Кланяются, распускают и складывают крылья, вытягивают длинные шеи, надувают зобы и сами себе аккомпанируют трубными криками.

Вдоволь наплясавшись, возвращаются в круг, и новые танцоры выбегают на арену.

Неизвестно, однако, танцуют ли у журавлей самки. Или это привилегия самцов, а самки лишь стоят в кругу, в толпе зрителей?

Танцы маньчжурского журавля изучены лучше.

Журавль этот — белоснежно-белый с черной шеей, черными концами крыльев и красной шапочкой — сам по себе очень красив, а когда танцует, то у зрителей, говорят, просто дух захватывает. Недавно его танцы подробно описал, снабдив описание прекрасными фотографиями, американский натуралист Стюарт Кейт.

Маньчжурский журавль гнездится на болотистых равнинах Маньчжурии и Хоккайдо, а у нас в Уссурийском крае и, возможно, местами по Амуру. Он всюду редок (в Японии, например, сохранилось сейчас лишь около двухсот танчо — так японцы называют этих птиц).

Как и другие журавли, танчо всегда готов сплясать, но в январе, феврале и марте он танцует особенно много и хорошо.

Танцуют журавли и парами, и всей стаей.

Парный танец такой. Обе птицы (у танчо самца и самку по внешности невозможно различить) вдруг прерывают на время охоту за лягушками и поворачиваются друг к другу клювами. Одна из них начинает кланяться: вытягивает шею к партнеру, слегка выгнув ее дугой вниз. В этой позе голова и шея журавля легонько покачиваются вверх-вниз, вверх-вниз. Затем птица хлопает крыльями и танцующим шагом прохаживается вокруг. С каждым новым поворотом темп нарастает. Вот обе птицы, встав друг против друга, прыгают вверх, хлопая крыльями. В прыжке левая нога — она держится слегка выше, чем правая,— энергично лягает воздух. В апогее прыжка — высотой он бывает метра два — птицы разбрасывают крылья, и кажется, что они

какое-то мгновение плывут в воздухе. Иногда, подскочив особенно высоко, журавли совершают «танцевальный полет»: бок о бок медленно и изящно планируют вниз и приземляются метрах в сорока от того места, где поднялись в воздух. Обычно после этого кончают танцевать, отряхиваются и снова деловито ищут лягушек.

В танцах маньчжурских журавлей есть еще три интересных «па». Танцуя, они часто хватают клювами с земли разные мелкие предметы — прутики, сухие былинки, зерна или даже обрывки бумаги — и подкидывают их в воздух. Второе «па»: танцор прыгает спиной к партнеру, раскинув как можно шире крылья. Тогда хорошо видна их черная оторочка — контраст к белому оперению журавля.

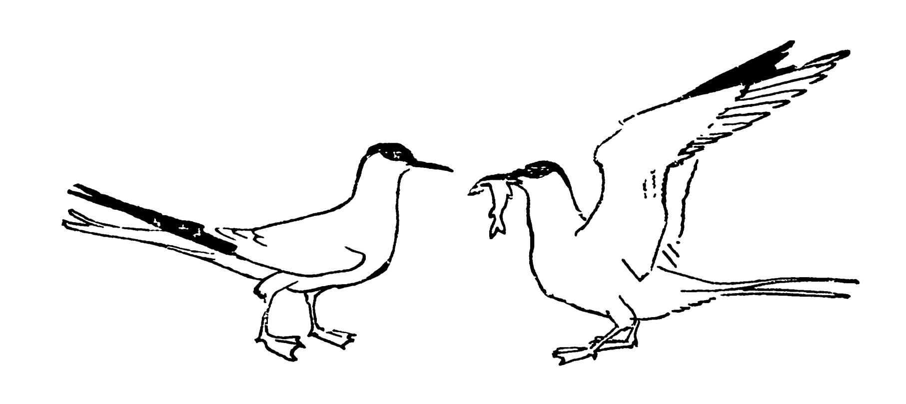
Иногда птицы замирают одна перед другой, вытянув вверх шеи и прижав клювы к груди, словно показывают красные шапочки на темени. Крылья слегка приподняты. Затем поднимают и головы, так что клювы смотрят теперь в небо, и пронзительно кричат.

Обычно же хореографические дуэты совершаются в полной тишине. Но когда танцует вся стая, журавли подбадривают себя криками.

Если какая-нибудь птица кивками приглашает партнера на бал, другие танчо, мирно пасущиеся на болоте, часто окружают их и тоже начинают прыгать. Иногда танцует сразу целая дюжина журавлей. Одни исполняют весь танец, другие делают лишь несколько ленивых прыжков, третьи стоят и смотрят, четвертые, те, что находятся далеко от танцоров, собирают в поле зерна или чистятся без всякого внимания к ним. Но те, что поближе, не могут удержаться, чтобы не сплясать. «По-видимому,— пишет один зоолог,— на журавлей танец действует так же заразительно, как на нас смех».

Танцевальному искусству молодым журавлям не приходится учиться у стариков, они рождаются «обученными», с полным знанием всех фигур и пируэтов. Живший в неволе крошка журавленок, пишет Кейт, пяти дней от роду уже умел выделывать журавлиные батманы — высоко прыгал, лягая ногой. А также кланялся и подбрасывал к небу разные предметы. Он никогда не видел, как танцуют другие журавли.

Токующие птицы в своих странных телодвижениях и в паузах между прыжками, замирая на миг, принимают раз-



ные позы, часто уморительные, но всегда необычные и хорошо заметные.

Эту цель они и преследуют — обратить внимание самки.

Иногда самка тоже особым движением показывает, что предложение самца принято и он может рассчитывать на взаимность.

Самка кулика шилоклювки скрепляет «брачный договор» с самцом особым символическим жестом: нервно чистит клювом свое отлично уже вычищенное оперение. Это ее своего рода «подпись» под брачным предложением, которое самец преподносит ей в виде токового ухаживания.

У некоторых птиц самцы и самки окрашены совершенно одинаково. И по голосу их трудно различить. Тогда бывает, что самцы удостоверяют свой пол различными преподношениями, а самки — принятием дара.

Поймав рыбку, крачка-самец держит ее в клюве и идет по отмели. Крачка, которая возьмет у него рыбку, тем самым как бы подпишет брачный контракт. Иногда самец не сразу отдает свое преподношение: не отпускает рыбку, а самка тянет ее к себе. Так они играют.

Пингвины адели дарят предполагаемым дамам всевозможные камешки, которые складывают кучками у их ног. Если дар принят, значит, даритель не ошибся: перед ним та, которую он искал. И кучки гальки служат теперь заявкой на гнездо.

Другая пара не займет отмеченного ими места.

Чайки и галапагосские бакланы, когда идут сменить партнера на гнезде, приносят ему в клюве пучок травы или водорослей. Странный инстинкт, разгадать происхождение которого не очень просто.

Но еще труднее понять смысл таинственных манипуляций с разного рода принесенными издалека предметами у других птиц — шалашников, или беседочниц, о которых я уже рассказал.

Нескучные будни серебристых чаек

Всю осень и зиму серебристые чайки живут стаями — вместе ищут разную живность на морских отмелях, вместе кочуют, вместе спят, когда застает их ночь.

Если попробуете к ним подойти, то вся стая сразу замирает. Птицы перестают есть, вытягивают шеи и смотрят на вас внимательно. Вдруг одна из них с криком «га-га-га» машет крыльями и взлетает. Это тревога! И сейчас же вся стая снимается с места.

Весной чайки разбиваются на пары. Каждая пара внутри территории, занятой всей колонией, выбирает свой собственный участок и «столбит» его, много раз облетая кругами.

Не все, однако, чайки быстро делают свой выбор: многие долго еще держатся общей компанией, образуя своего рода «клуб холостяков».

У чаек обычно самка ухаживает за самцом, предлагая ему соединиться в законном браке. Она в странной позе, пригнувшись, закинув назад голову и вытянув вверх клюв, мелкими шажками прохаживается перед ним. Самец быстро пленяется. С гордой осанкой ходит вокруг нее, задирая по пути других самцов в «клубе», которые, по его мнению, подошли слишком близко. Вдруг с победным криком он улетает, самка спешит за ним, старается не отстать.

Приземлившись где-нибудь неподалеку, они продолжают флирт. Самка теперь проявляет хорошее расположение к избраннику тем, что просит покормить ее. И для этого есть особая поза: она приседает и машет головой вверх-вниз. Самец отрыгивает пищу (он и птенцов так кормит),

а невеста жадно ее глотает, хотя только что плотно «поела» и совсем не голодна. Это любовная игра, а не настоящее кормление голодной птицы. Условный ритуал, символизирующий смысл их союза,— совместное выкармливание птенцов.

Изо дня в день повторяют они эту игру и вскоре так привязываются друг к другу, что, кажется, и жить в одиночестве больше не могут.

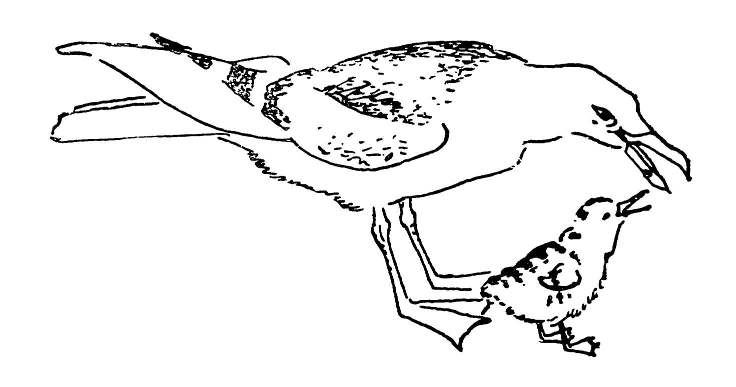
И тогда строят гнездо. Выбирают укромный уголок и делают на него заявку: птица садится на то место, где потом будет гнездо, и вертится здесь, и скребет землю лапами. Теперь молодожены могут спокойно лететь за мхом и веточками, которыми выложат ямку в земле: никто из стаи в их отсутствие не займет облюбованный ими клочок земли. Он помечен.

В перерывах между рейсами за стройматериалом самец и самка, если им не мешают, «целуются»: встав нос к носу, с негромким мелодичным криком кивают головами, почти касаясь клювами.

А когда мешают, оба сильно гневаются. Самец бежит к чужаку с видом очень сердитым. Но дело до драки обычно не доходит, ограничивается лишь демонстрацией силы, которая убеждает непрошеного гостя, что он здесь лишний и лучше ему убраться восвояси.

У серебристой чайки три угрожающие позы. Когда самец не очень рассержен, он вытягивается вверх, приподнимает крылья и идет с воинственным видом к противнику, напрягая все мускулы. Если это врага не остановило и он продолжает углубляться в чужую территорию, то законный ее владелец подбегает к агрессору и перед самым его носом со сдержанной яростью вырывает из земли пучки травы. Рвет и бросает. Рвет и бросает. Это самая страшная угроза! Последнее серьезное предупреждение. Оно «леденит» кровь нарушителя границ, который немедленно ретируется.

Когда самка и самец встречают в своих владениях другую пару, они предупреждают ее о том, что место здесь уже занято, очень странной церемонией. Приседают — все это в паре, голова к голове,— вытягивают шеи вниз, хрипят, словно подавились. (Они и в самом деле давятся своими языками!) Вид у них уморительный, но зарвавшихся соседей он не веселит. Чужаки быстро поворачивают и ищут для своих прогулок «подальше закоулок».



Яйца самец и самка насиживают по очереди. Когда очередной сменщик возвращается из кратковременного отпуска, он заявляет о своем намерении сесть на гнездо продолжительным криком. А иногда подтверждает свои «слова» и «документально»: приносит в клюве какую-нибудь веточку или пучок травы — обычай, принятый и у некоторых других птиц. У галапагосских бакланов, например. Возвращаясь к гнезду из похода за пищей для птенцов, каждый родитель приносит в клюве пучок морских водорослей, а другой баклан, который сидит у гнезда, «приветствует кормильца особым криком», пишет Эйбл-Эйбесфельд.

Но вот птенцы у чаек вывелись. Едва успели родиться, а уже просят есть! Несколько часов смотрят они на мир желтыми глазами, но ничего вокруг, кажется, не замечают: ищут красное пятно. Сейчас оно для них — средоточие всей вселенной.

Это красное пятно играет особую роль в сигнальном лексиконе серебристой чайки, и о нем стоит рассказать подробнее.

У взрослой чайки клюв желтый. Но на конце подклювья, словно ягодка зреет, отчетливое яркое красное пятно. Для новорожденного птенца эта «ягодка» — как бы поверенный представитель всего внешнего мира, личный опекун и посредник в мирских делах. Будто кто-то — известно кто — инстинкт, приобретенный серебристыми чайками за миллионы лет,— когда птенец был еще в яйце, вдолбил ему в голову: «Когда выберешься из скорлупы на свет божий, ищи

красное пятно! Оно тебя и накормит, и напоит, и согреет, и защитит. Ищи его, беги за ним. Все будет в порядке. Ищи красное пятно!»

И он ищет. Тычется носиком в родительский клюв с красным пятном на конце. А для родителя это сигнал, даже приказ, которого нормальная птица не может ослушаться: инстинкт велит. Она сейчас же разевает рот и кормит птенца.

Опыты показали, что птенец ищет именно красное пятно. Когда к нему подносили модели клювов чаек, он без колебаний клевал тот «клюв», на котором было красное пятно. Некоторые птенцы, правда, неуверенно тыкались и в модели с черными пятнами.

Еще меньше их возбуждали клювы с синими и белыми пятнами. И уж совсем малое впечатление произвел на птенцов желтый клюв без всякого пятна. Так же и синий, черный, серый, зеленый и другие клювы без пятен.

Зато сплошь красный клюв очень привлекал птенцов: они принимали его, очевидно, за само пятно, а чересчур большие размеры не очень их смущали.

Чтобы переключить внимание птенца с красного сигнала на то, что он в сущности обозначает, взрослая птица берет кусочек отрыгнутой пищи — птенец и не глядит на него, он глаз не сводит с красного пятна — кончиком клюва так, чтобы лакомый кусочек был поближе к пятну. Птенец, тычась в него, попадает клювом в пищу. Глотает. Понравилось!

Совсем даже неплохо. А пятно-то не подвело! И вот тянется за новым кусочком. Так совсем крошечный, и дня не проживший на свете, птенец обучается есть самостоятельно. Теперь у него образовался условный рефлекс на пятно, как у мышей на колокольчик: где оно, там и пища.

Еще одну «фразу» из словаря взрослых чаек он отлично понимает с первой минуты рождения — крик тревоги: «Га-га-га!» Как услышит его, бежит, прячется, припадая к земле, замирает. «Маскировочный халат», в котором он родился, не выдаст его.

А родители тем временем кружатся с криками над нарушителями спокойствия. Если на отмель забрела лисица или собака, то чайки пикируют на них, стараясь ударить лапами, и, увертываясь от зубов, взмывают вверх. А другие бомбардируют врагов с воздуха, отрыгивая на них пищу.

Не очень-то это приятно... Люди и собаки даже, отряхиваясь, спешат покинуть запретную зону.

Опасность миновала, и чайки летят к гнездам, «мяуканьем» вызывают детей из укрытий.

И снова мир воцаряется на отмелях.

Скорпионы и пауки тоже ухаживают

Даже скорпион, когда домогается любви, весьма галантен со своей дамой. Он нежно ухаживает за ней, танцуя в паре.

Сначала скорпион и скорпиониха, встав в позицию, скрещивают клешни. Вытягивают их навстречу друг другу, цепляясь клешней за клешню, подобно мужчине и женщине, которые взялись за руки, чтобы сплясать польку.

И вот начинается скорпионий танец, такой же нелепый и несуразный, как и фантастическая внешность странных танцоров. Два шага вперед, два назад. Рывок влево, рывок вправо. Топтание на месте и неуклюжие повороты, которые даже танк исполнил бы с большим изяществом.

Этот гротескный балет длится несколько минут, а то и дольше.

Весной, как только пригреет солнышко, из щелей вылетают мухи, а за ними выползают пауки. И те и другие, возможно, и зимовали-то в одной дыре. Окоченев от холода, пауки об еде не думали. Но вот отогрелись и посматривают на мух алчными глазами.

Каждую весну, в конце апреля и в мае, проходя мимо какого-нибудь забора, я останавливаюсь и ищу скакунчика. Он маленький паучок, но большой артист. И даже ученые — люди, по мнению многих, довольно сухие и к пустым шуткам не склонные — дали ему название весьма соответствующее: сальтикус сценикус, то есть прыгун-актер.

Если место солнечное и мухи любят здесь погреться, то и скакунчик где-нибудь поблизости. Притаился. Но вот короткими перебежками, замирая, когда муха настораживается, подбирается к ней. Он бурый, с белыми полосками на брюшке, и его называют иногда пауком-зеброй.

Муха бегает по теплым доскам, перепархивает с места

на место, а паук крадется за ней неотступно, с завидной выдержкой преследует намеченную цель. А когда беззаботная муха зазевается и подпустит его слишком близко, он вдруг великолепным прыжком вскакивает к ней на спину и вонзает в мушиный затылок свои массивные боевые крючки; пауковеды называют их хелицерами.

Когда на одной доске встретятся два охотника за мухами, они разыгрывают небольшой спектакль. Вздымают в ярости кверху «руки» — передние свои ножки, разевают пошире челюсти, то есть хелицеры, и, грозя друг другу страшной расправой, переходят в наступление. Шаг за шагом сближаются — голова к голове. Гневно блестят шестнадцать выпученных глаз — восемь у одного и столько же у другого. Все ближе и ближе их «лбы». Вот уперлись ими словно бараны. Все плотней и плотней прижимаются до предела раскрытыми ядовитыми крючками. Потом мирно расходятся.

Драки и не ждите, ее никогда не бывает. Это пантомима — бескровная «битва» самцов. Она символизирует схватку, которая не может состояться, потому что иначе все самцы-пауки в первые же весенние дни быстро истребили бы друг друга, и их род прекратился бы.

Раньше, вспоминая о скакунчиках, я иногда думал: почему их назвали артистами? За эти ли только великолепные прыжки на мух и инсценировки устрашения?

Но однажды, проходя мимо старого сарая, я увидел на его воротах сцену, которая разрешила все мои сомнения.

Я увидел, как скакунчик танцевал перед самкой. Это было действительно артистическое исполнение, впечатляющий номер.

С поднятыми вверх передними лапками, с раскрытыми жвалами паук вертелся перед довольно безучастной партнершей в зигзагообразных «па», раскачивая в такт вправо-влево вздернутыми к небу «руками». Он танцевал что-то похожее на самбу, и я смотрел на него раскрыв рот.

Почти все пауки-скакунчики, или салтициды, отличные и хорошо «тренированные» танцоры. Весной танцуют они иногда по полчаса без перерыва. У этих пауков очень длинные и толстые передние ноги, и они этими ногами, вздымая их вверх (обе сразу или по одной), растопыривая в стороны, вытягивая вперед, хлопая на манер крыльев, покачивая или размахивая в такт плясу, выкидывают перед

партнершей самые невероятные гимнастические трюки. На первый взгляд кажется, будто паук решил заняться зарядкой, вот и семафорит «руками».

Но приглядитесь внимательнее, и у вас не останется никакого сомнения в том, что это самый настоящий танец.

Танец маленького паучка аттулуса — длина его всего три с половиной миллиметра — напоминает фигуры классического балета. Опираясь на три пары ног — ногами бог пауков не обидел,— он две передние лапки вытягивает к небу и, грациозно покачивая ими из стороны в сторону, скачет боком вправо. Затем замирает на мгновение, склонив одну ногу на сторону, и скачет влево, не забывая все время кокетливо помахивать перед собой «руками».

Комариные гулянки

Весной и в начале лета тихими, безветренными вечерами над лесными полянами, в саду и у реки вьются стайки комаров. Старики говорят: «Комары танцуют — быть хорошей погоде». Движения насекомых и в самом деле похожи на танец. Комары летают вверх-вниз, иные вправо-влево, без конца кружатся на месте в ритмических взлетах и падениях.

Комары «токуют». Зоологи, у которых хватило терпения переловить всех танцующих комаров, к удивлению своему, обнаружили, что стайки состоят почти из одних только самцов.

Запах, который в полете испускают особые железы каждого комара, усиливается многократно, когда в одном месте их собирается много тысяч. Танцуя, комары рассеивают его по всем направлениям, и со всех сторон спешат на танцы привлеченные этим запахом самки.

Танцевальные вечера комары устраивают всегда вблизи водоемов, в которые откладывают яйца, и обычно перед устойчивой хорошей погодой, чтобы отложенные в воду яички успели развиться. В сильные дожди и ветер много яиц погибает.

Иногда комары (особенно хирономиды, личинки которых называют мотылем) вьются такими большими стаями, что

издали их можно принять за клубы дыма. Случалось, что сторожа, увидев с пожарной каланчи такое облако, поднимали ложную тревогу.

Если тронете легонько струну, она начнет колебаться, и ее колебания породят звук. Чем быстрее вибрирует струна, тем выше тон звука. А чем больше размах ее колебаний, тем он громче.

Точно так же и крылья насекомых: вибрируя в полете, жужжат на разные голоса. Если бы мы умели махать руками не менее быстро, чем они крыльями, то «жужжали» бы при ходьбе. Но даже самые подвижные наши мускулы едва ли могут сокращаться более чем десять — двенадцать раз в секунду. Мышцы же насекомых за то же время сотни раз поднимут и опустят крылья.

У каждого вида насекомых свой тон жужжания: это значит, что крыльями они машут с разной быстротой. Решили это проверить с помощью новейших электронных приборов и установили: у комаров крылья колеблются 300—600 раз в секунду, у осы за то же время делают они 250 взмахов, у пчелы — 200—250, а то и 400, у мухи — 190, у шмеля — 130—170, у слепня — 100, у божьей коровки — 75, у майского жука — 45, у стрекозы — 38, у саранчи — 20, у бабочки — 10—12, и ее жужжания мы не слышим, потому что это уже инфразвук, к которому наше ухо глухо.

Ученые, рассматривая эту таблицу, подумали: а ведь неспроста у каждого насекомого свой код жужжания. Наверное, крылья, помимо главного назначения, несут и другую службу, ту, которую выполняет у нас язык,— информационную. Природа ведь очень экономна и не упускает случая, когда это возможно, одному органу придать несколько функций, утилизируя с выгодой и побочные «продукты» его основной деятельности.

И это действительно так. Крылья насекомых — аппарат не только летательный, но и телеграфный. И сходство здесь не в одном лишь жужжании.

У комаров гудение крыльев — сигнал сбора: они тучами слетаются туда, откуда этот сигнал доносится. Комариных самцов особенно привлекают звуки с частотой 500—550 колебаний в секунду: в таком темпе трепещут крылышки их подруг. Даже когда вокруг очень шумно, комары слышат эти сигналы: ведь у них есть акустические селекторы и усилители на усиках. Здесь растут длинные волосики, вибри-

рующие в унисон лишь с колебаниями определенной частоты, той, с которой комариные самки машут крыльями. Раскачиваясь в такт с ними, усики-камертоны передают обслуживающим их слуховым нервам информацию только о тех звуках, которые больше всего интересуют влюбленных комаров.

Электротехники жалуются, что высоковольтные трансформаторы часто бывают забиты мошкарой. В гибели насекомых виновато их романтическое влечение к прекрасному полу: многие трансформаторы гудят, оказывается, в унисон с комариными самками — это и губит введенных в заблуждение кавалеров.

Но когда комар, спасаясь от занесенной над ним карающей десницы взбешенного царя природы, набирает третью скорость, его мотор жужжит совсем в другом тоне, чем на комариных гулянках. И этот новый тревожный звук служит предупреждением другим комарам. Говорят, что инженерами уже придуман прибор, который, имитируя сигнал комариной тревоги, отпугивает комаров лучше всяких кремов и химикалий.

Бабочки, жуки и шмели в роли кавалеров

В июне у нас начинают летать бабочки семелы, бурые и с двумя глазками на каждом переднем крыле. Они порхают вокруг цветов и сосут нектар.

Но вот самец, насытившись, решает, как видно, развлечься. Он садится на землю, на какой-нибудь бугорок, и терпеливо ждет. Ждет самку, чтобы поухаживать за ней. Ждет долго. Его терпение иссякает, и тогда он в слепом азарте бросается в погоню за пролетающими мимо жуками, мухами, маленькими птичками и даже падающими листьями. Гоняется иногда и за собственной тенью!

Но вот наконец удача: летит семела женского пола. Самец преследует ее. Она обычно тут же садится на землю. Это своего рода сигнал, которого он давно ждет. Если преследуемый им по ошибке живой или неживой «летающий объект» не садится на землю, самец семела не гонится за ним: самки его вида ведь так не поступают — сразу приземляются.

Самец опускается рядом с ней. Сложив крылья, подходит поближе. Если самка еще не созрела, чтобы стать матерью, она дает ему знать об этом хлопаньем крыльев, и он пускается на новые поиски. Если же она сидит без движения, он начинает свои элегантные ухаживания.

Сначала, встав перед ней, подрагивает крыльями. Потом слегка приподнимает их и показывает красивые белые, отороченные черным пятна на крыльях. Он ритмично складывает и расправляет крылья и подрагивает усиками. Это продолжается несколько секунд, иногда минуту.

Затем — самая галантная поза! — он поднимает и широко раскидывает в стороны два передних крыла, сам склоняется перед самкой как бы в низком поклоне. Дальше, все еще в поклоне, складывает крылья вместе, нежно зажимая между ними усики самки. Поцелуй бабочек! Это не пустая поза: на крыльях самца, как раз там, где зажимает он усики самки, расположены пахучие железки — удостоверение его мужской зрелости.

Отдергивает свои крылья, поворачивается и начинает быстрый танец — ходит вокруг самки с видом ухажера, весьма преуспевшего.

Танцуют семелы в конце июля.

Сказочно преображается лес, когда в сумерках светлячки зажгут свои фонарики.

Под кустами и в траве, тут и там, во мраке светятся зеленые огоньки, мерцают, затухая, и ярко вспыхивают. Иные из них, те, что менее ярки, поднимаются в воздух, перелетают от дерева к дереву и вдруг стремительно падают вниз, словно миниатюрные ракеты лесного фейерверка.

Это самцы светлячков, маленькие бурые жучки, найдя свою самочку, спускаются к ней в траву.

Яркие малоподвижные огоньки на земле — самки светлячков, ивановы червяки, как у нас их называют. Они не умеют летать и в самом деле похожи на червяков: тело длинное, членистое, без крыльев, но с шестью ножками, как у всех насекомых.

Самки светятся гораздо лучше самцов. Когда самцы поблизости, их фонарики горят особенно ярко. Посадите в стеклянные пробирки, хотя бы от таблеток, отдельно самца и самку. Положите пробирки с пленными жучками рядышком на траву так, чтобы они могли видеть друг друга. Потом положите на некотором расстоянии. Вы заметите, что самка в первом случае светится гораздо ярче. Она даже поднимает кончик брюшка кверху, чтобы огонек был лучше виден.

Ночь за ночью сидит она на «условленном» месте и светится. Иногда самцы слетаются к ней сотнями.

Свет испускает конец брюшка. Здесь путем биохимических процессов особое вещество люцифераза заставляет соединяться с кислородом другое вещество — люциферин. Происходит окисление, то есть медленное горение, и в маленькой лаборатории светлячка рождается свет.

Живут светлячки в траве, под опавшей листвой в кустах. Питаются они гниющими остатками растений и мелкими животными.

Через несколько недель из отложенных светлячками яиц появляются на свет крупные личинки, черные с желтыми пятнами. Они еще больше похожи на червяков, чем даже самки. Днем личинки прячутся под камнями, под корой гнилых деревьев, разыскивая там маленьких улиток, которыми питаются. (А один ученый видел, как, наоборот, большая улитка проглотила светлячка и светилась изнутри зеленоватым сиянием.) Здесь перезимовывают, а на следующую весну из личинок развиваются взрослые светлячки.

Личинки светлячков тоже светятся в темноте. Не так хорошо, как самки, но все-таки светятся. Светятся даже яйца светлячков — такая уж это «светлая» семейка!

В тропиках у нашего светлячка много родственников. Иные из них светятся так ярко, что путешественники, случалось, принимали издали их свет за вспышки зарниц, а вблизи казалось, что дерево, на котором жуки устроили свой фейерверк, объято пламенем.

Первые европейцы, поселившиеся в Бразилии, когда не было у них свечей, освещали свои хижины светлячками. Ими же наполняли лампадки перед иконами. Индейцы, путешествуя ночью через джунгли, и сейчас привязывают к пальцам ног больших светящихся жуков, чтобы освещать дорогу и отпугивать ядовитых змей.

Тропические и североамериканские светлячки в отличие от наших, которые светятся непрерывно, сигнализируют кратковременными вспышками. Это для того, так думают, чтобы хищникам, привлеченным светом, труднее было поймать жучка.

Когда спускаются сумерки, светлячки выбираются из дебрей трав, где проспали весь день. Самка взлетает на какой-нибудь листочек, а самец летает вокруг низко над землей. Он все время мигает своим фонариком. Но она сидит «молча» — не светится. Лишь когда он пролетит метрах в трех-четырех и мигнет на лету огоньком, она, подождав секунды две, отвечает ему вспышкой:

«Вот она я, сижу неподалеку».

Самец сейчас же разворачивается курсом на нее и мигает в ответ:

«Лечу к тебе!»

Она мигает: «Лети, я жду».

Он мигает: «Где же ты? Я тебя потерял!»

Она мигает: «Здесь я, ты мимо пролетел».

Он мигает: «Ага, теперь вижу».

После пяти — десяти минут такой переклички светлячок наконец находит свою возлюбленную и «присаживается» прямо к ней на листок.

На вспышки других самцов он обычно не отвечает. Значит, есть разница в сигналах самки и самца. Зоологи присмотрелись внимательнее и действительно вот что заметили: самец в полете зажигает фонарик примерно через каждые 5,8 секунды. Но самка отвечает ему всегда через две секунды после того, как погаснет последний его сигнал.

Можно привлечь светлячка и неярким искусственным светом, включив его на мгновение через две секунды после сигнала самца. Форма светящихся пятен, яркость и продолжительность самой вспышки вносят дополнительные отличия в световые коды самца и самки.

И уж конечно, сигнальные системы разных видов светлячков совсем не одинаковы.

Самое странное, что если к одной самке спешат несколько светлячков, они нередко вдруг начинают перемигиваться с ней в одном для всех ритме — синхронно.

А тропические светлячки «поют» своим дамам огненные гимны только хором, всей стаей в унисон вспыхивая и затухая. Как тетерева на болоте, жуки собираются на токовища на каком-нибудь одном, всегда постоянном дереве.

И здесь все разом зажигают и все разом гасят свои огоньки. Мигают, скажем, 100—120 раз в минуту. Жуки на соседнем дереве тоже вспыхивают согласованно, но не «в ногу» с первым деревом. А третье и четвертое деревья «полыхают» на свой лад.

Зрелище это, говорят, потрясающее. Лесная иллюминация затмевает своим блеском ночные рекламы больших городов.

Час за часом, ночь за ночью, неделями и даже месяцами мигают на дереве жуки все в том же ритме, как и много дней назад. Ни штиль, ни сильный ветер, ни ясное, ни облачное небо, ни даже дождь не могут изменить ни интенсивность, ни частоту вспышек. Только слишком яркое сияние полной луны как будто бы смущает жуков, и они совсем перестают светиться.

Можно также нарушить синхронность их вспышек, если осветить дерево яркой лампой. Но когда лампа погаснет, жуки опять, словно по команде, начинают мигать «в ногу». Сначала те, что в центре дерева, приспосабливаются к одному ритму. (Предполагают даже, что в огненном оркестре есть дирижер.) Потом соседние жуки подключают к ним свои нервные «реле», и постепенно волны мигающих в унисон вспышек распространяются по ветвям дерева во все стороны.

Можно себе представить, как горда жучиха, тихонько подмигивающая где-нибудь в кустах, в честь которой устроен весь этот фейерверк!

В мае видели, наверное, как тяжелый и мохнатый шмель летает вокруг деревьев. Сядет на дерево, что-то вроде ищет в коре. Перелетит немного выше или ниже и опять исследует дерево. Потом перелетит на соседнее дерево.

Присмотритесь: шмель кусает его. Через несколько метров опять приземляется на какой-нибудь ветке, куснет листочек и летит дальше.

Облетев по кругу и «покусав» много деревьев и кустов, возвращается к месту старта и начинает новый заход.

Так с утра до ночи летает и летает, словно заведенный, по одному и тому же маршруту, ставя новые и подновляя старые метки.

Поймайте его и подержите в коробочке. Когда выпустите, он полетит не к цветам, чтобы напиться сладкого сиропа, а вернется к своим таинственным кругам, от которых вы его час назад оторвали.

Иногда голод заставляет шмеля поспешить к цветущим полям клевера и наскоро утолить его там несколькими жадными глотками нектара.

А потом снова непреодолимая сила влечет его к «покусанным» кустам.

Лишь недавно наука разгадала секрет странных манипуляций шмеля. Оказывается, он оставляет на кустах и деревьях, на травах и цветах свои «любовные письма», приглашения на свидания. В шмелином роду занимаются этим не самки, а самцы. У основания их челюстей, жвал, есть пахучая железа. Летая утром по лесу или лугу, шмель-самец кусает былинки и листочки и оставляет на них свой мужской запах. Самки чуют его, летят к меткам и ждут у одной из них «пылкого поклонника».

У разных шмелей и запахи разные. Кроме того, чтобы избежать недоразумений, «различные виды,— пишет Карл Фриш,— в своих сентиментальных прогулках придерживаются различных маршрутов». Одни метят нижние ветви деревьев и их корни, других тянет к листьям у вершины. Третьи предпочитают просторы полей и шелест луговых трав, к которым и приглашают на свидания своих подруг.

Рыбки-интеллектуалы

В большой реке Нил живут маленькие рыбки хаплохромис и тилапия. Когда приходит пора размножения, их самцы начинают строить гнезда.

Тилапия выбирает укромный уголок на дне реки, за камнем или между корнями растений. Ложится здесь плашмя, бьет хвостом по воде и кружится на одном месте, кружится, и в песке образуется ямка.

Тогда самец уплывает за «кирпичами»: приносит во рту камешки и укладывает их рядком вокруг ямки. Строит по ее краям крепостной вал из камня.

Теперь плывет за самкой. Как найдет ее, «танцует». Это особый такой пригласительный сигнал.

Самец боком-боком медленно плывет перед самкой, склонив корпус головой вниз под углом 30—60 градусов к горизонтали. Если она останавливается, он поджидает ее. А потом опять в той же странной позе — боком к ней и головой вниз — плывет к своей ямке и ведет за собой подругу.

А хаплохромис несколько иначе, чем тилапия, приглашает невесту. Он тоже замирает перед ней в экстравагантной позе. Задняя половина его тела параллельна речному дну, а переднюю он так изгибает, что торчит она вверх от его хвоста под углом градусов тридцать — сорок.

Так объясняется он в любви.

Она покорена красноречивым признанием и плывет за ним к гнезду. Здесь в ямке рыбки еще немного играют: самка плавает кругами, а самец за ней, упираясь головой в ее хвост.

Затем она откладывает на дно ямки сто маленьких ик-

ринок, а если самка большая, то и четыреста. Вот отложила последнюю и вдруг... Что же она делает? Проглотила одну икринку, потом другую, третью... И все съела?

Нет, не съела: икринки у нее во рту остались. Кенгуру в особой сумке своих детенышей вынашивает. А у хаплохромиса и тилапии колыбель во рту.

Набив икринками полный рот, рыбка прячется в зарослях. Стоит здесь неподвижно. Недели две ничего не ест, только дышит тяжело да икру во рту время от времени переворачивает, чтобы лучше развивалась.

Сначала, приоткрыв рот, дышит часто около минуты, потом с полминуты будто жует — движет вверх-вниз нижней челюстью. Рот открыт теперь шире и видно, как в нем перекатываются икринки. Потом опять дышит минуту и снова полминуты перекатывает икринки во рту, опять дышит и переворачивает икру... И так днем и ночью много суток подряд.

От голода у рыбки живот подтянуло, костлявые бока впали, а голова раздулась. Икринки ведь развиваются, во рту им уже тесно.

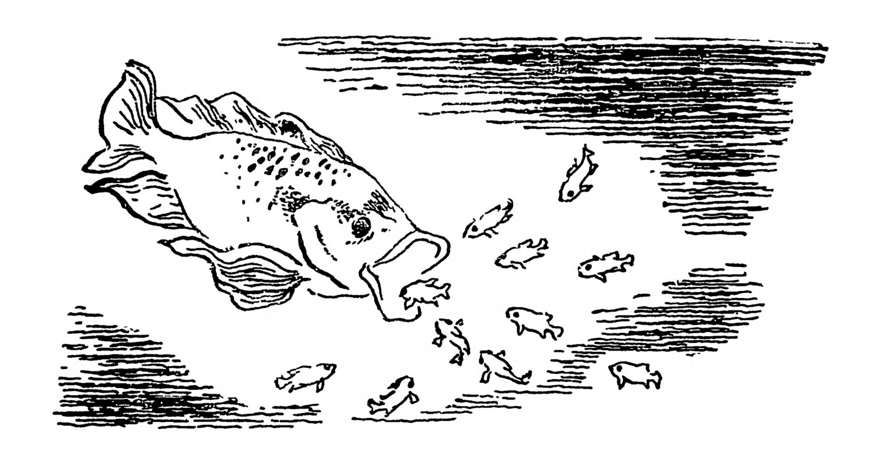
Ну вот — наконец-то! — на десятый день (у хаплохромиса) или на двенадцатый — четырнадцатый (у тилапии) появляются на свет мальки, каждый не больше блохи. Первые дни малютки живут во рту у матери. Потом нерешительно покидают необычный дом.

Незадолго перед тем, как они из него выберутся, рыбка-мать оставляет убежище и беспокойно плавает вверх-вниз. Когда проплывает у дна, царапает и скребет о песок распухшей головой, словно мальки ее раздражают. Но если один из них выскочит изо рта и убежит, она бросается в погоню и снова «глотает» его.

Однако наступает момент, когда мальки, как горох из дырявого мешка, выскакивают изо рта матери и она не успевает их ловить, суетятся около нее плотной стайкой, и рыбка успокаивается.

Но в минуту опасности мальки стремглав бросаются к мамаше и прячутся у нее во рту. Сигнал тревоги «Скорее в пасть!» она подает им сама. Этот сигнал — особая «диагональная» поза самки под углом 10—20 градусов к горизонтали.

Заметив сигнал, мальки сбиваются плотной гроздью у



матери, словно рой пчел на ветке, и забираются к ней в рот: вот уж действительно маменькины сынки! Она и сама торопливо «глотает» тех, кто не успел проскочить сам. «Проглотив» последнего малька, рыбка уплывает подальше от опасного места.

Если же вставшая в диагональную позу самка примет опять нормальное положение (не будет пятиться), значит, тревога оказалась ложной, и живая гроздь, висящая у ее рта, рассыпается.

Но когда враг приближается слишком быстро и мальки не успевают спрятаться в зубастом убежище, самка, долго не раздумывая, бросается на незваного гостя, вертится вокруг него, наскакивает с разных сторон, бодает и кусает его. Пытается напугать и разными угрожающими позами, и сменой красок на своей коже. Тилапия, например, как и рассердившийся хамелеон, чернеет: пугает хищника.

А мальки тем временем не зевают: падают на дно и там затаиваются. Если самоотверженная рыбка уцелеет после весьма рискованных наскоков на «слона», то, попугав его несколько минут, внезапно уплывает, поспешно набив мальками рот.

Первое время любой шум в помещении, где стоит аквариум,— хлопанье двери, появление в комнате человека — вызывают у бдительной рыбки тревогу, и она сигналом «Скорее в пасть!» созывает мальков. Но постепенно привы-

кает к тому, что эти шумы ничем не грозят, и поднимает тревогу лишь при реальной опасности.

Четыре или пять дней молодые хаплохромисы и тилапии пользуются мамашиным гостеприимством. Они даже ночуют в безопасном убежище, за частоколом ее зубов. А потом, когда подрастут и окрепнут, покинут ее навсегда.

Хаплохромиса и тилапию ихтиологи причисляют к семейству цихлид — тропических окуньков. Они и в самом деле некоторыми своими анатомическими признаками напоминают наших окуней. Обитают цихлиды во всех пресных водах Индии, Цейлона, Африки и Америки (от Техаса до Уругвая). Многие из них хищники, а некоторые питаются растениями.

У всех цихлид очень интересные повадки, а материнский инстинкт развит так высоко, как, пожалуй, ни у кого больше в рыбьем царстве. Но не все они вынашивают икру во рту. Только у немногих видов есть этот странный, хотя и вполне надежный способ заботы о потомстве.

Многие цихлиды не обременяют свои рты икрой и мальками, но тем не менее заботятся о них очень самоотверженно, опекают и водят за собой, словно наседки цыплят.

У карликовых цихлид мальков водит только самка. Самец игнорирует и ее и своих детей. Но у большинства тропических окуньков и самец и самка поровну делят между собой все невзгоды и радости материнства. Это очень дружные парочки, и их преданность друг другу и родительским обязанностям вызывают еще большее удивление, чем супружеские союзы птиц и зверей. Ведь рыбы, бесспорно, более примитивные по своей организации существа, чем обитающие на суше позвоночные.

Самец-цихлида, когда приходит пора обзавестись семейством, проявляет инициативу: выбирает на дне место, на которое самка могла бы отложить икру.

Выбор этот не сложен: какой-нибудь камень или водоросль в уединенной заводи. Но всегда предварительно плавниками и ртом рыбки очищают от мусора и грязи место, на которое позднее будет отложена икра. Ревниво охраняют и участок вокруг него от других претендентов. Участок невелик: сантиметров двадцать в одну сторону и столько же в другую. Если рыбка крупная, то и владения у нее больше.

Затем самец с такими же церемониями, как и его собрат

тилапия, приводит к гнезду самку. Она откладывает икру на вычищенный камень.

Теперь родители по очереди дежурят у икры. Один машет плавниками над ней, гонит воду, чтобы свежие струи все время обтекали икринки и они лучше развивались. А вторая рыбка в это время караулит поодаль. Отводит или отпугивает врагов. Потом они меняются местами.

Когда мальки выведутся, родители переносят их в вырытую в песке ямку. Там мальки лежат несколько дней, пока не окрепнут и не научатся как следует плавать. Тогда родители уводят их за собой. Как и молодые тилапии, новорожденные рыбки тесной стайкой следуют всюду за папашей или мамашей. По дороге ловят пищу. Если найдут слишком большой съедобный кусочек, родители его размельчают своими зубами и крошки отдают малькам.

К вечеру счастливое семейство возвращается к своей ямке и устраивается на ночлег.

Но если поблизости заночевал какой-нибудь хищник, цихлиды уводят детишек в другую ямку. А если и там небезопасно, то и в третью: у них много таких «ночлежек».

Обычно родители водят мальков по очереди: один пасет их, другой отдыхает или охотится. Затем тот, что отдыхал, сменяет уставшего от забот партнера.

Особая сигнализация помогает рыбкам — и родителям и детям — лучше понять друг друга. Главное усилие сигнала направлено на то, чтобы заставить мальков следовать именно за тем из родителей, который сменяет поводыря.

Они должны покинуть опекуна, от которого всеми силами только что старались не отстать, и плыть за новым. Вы сами понимаете, что для неразумного существа это довольно сложный поступок.

Но природа решила эту проблему в рамках системы «сигнал — ответ», не выходя за границы условно и безусловно рефлекторной сферы.

Обычно, когда цихлиды ведут за собой мальков, они плывут зигзагообразным курсом. Это и есть сигнал «Следуйте за мной!».

Рыбка, встающая на дежурство, вплывает в стайку мальков, виляя то вправо, то влево, а родитель, уходящий временно в отпуск, быстро вырывается из стайки и уплывает по прямой, ни на микрон не отклоняясь в стороны.

Мальки автоматически фиксируют внимание и привязанность на той рыбке, которая остается с ними и плывет привычным им зигзагом.

Особыми телодвижениями в минуту опасности цихлиды созывают мальков. Рыбка плотно прижимает к телу спинные плавники, а грудные бьют по воде. Голова наклонена в сторону. Затем сильно ударяет хвостом и распускает спинные плавники. Это сигнал сбора. Мальки сейчас же плывут к встревоженному родителю, и он уводит их в какое-нибудь укрытие.

Если же сигналящая рыбка, как и тилапия, начнет пятиться, напирая задом на стайку, значит, нужно прятаться, и поскорее. Мальки один за другим падают на дно и затаиваются. А взрослые рыбки взбаламучивают рядом с ними ил. Оседая, он покрывает их серой пылью, и под этой «шапкой-невидимкой» мальков теперь нелегко заметить.

Когда опасность минует, цихлиды тоже особым сигналом вызывают своих отпрысков из укрытия. Плывут к тому месту, где спрятались запорошенные илом мальки, и плавают здесь у самого дна, по-особому кивая головой.

Опыты показали, что самки-цихлиды всегда отличают своих детенышей от чужих мальков.

В аквариум к цихлидам подсадили пять маленьких мальков-хэмихромисов. Подкидыши быстро освоились с новой ситуацией и вскоре затерялись в стайке мальков-цихлид, от которых внешне почти не отличались. Самец никак не прореагировал на эту диверсию. Но самка тотчас же распознала обман: бросилась в стайку, переполошив детишек, и отделила «овнов от козлищ», проглотив одного за другим трех чужеродных мальков. Двух других она съела несколько позже. Своих не тронула ни одного.

Подобные опыты проделывались неоднократно, и каждый раз цихлиды или сразу глотают подкидышей, или ловят их тогда, когда они чуть отплывут от стайки. Иногда и собственные их не в меру резвые детишки отбиваются от компании. Матери догоняют беглецов, хватают их ртом и водворяют на место, в стайку.

Это значит, что своих детей рыбки узнают «на вкус», так как те по-своему пахнут.

Но не только по запаху, а и «в лицо» помнят цихлиды своих «детишек».

Молодые самки в первые дни материнской карьеры пло-

хо знают своих мальков. Путают их даже с рачками дафниями, которых ловят и приносят в стайку или пытаются созывать их известной уже нам позой, сигнализирующей сбор по тревоге.

Но постепенно, набравшись опыта, молодые мамаши узнают своих питомцев не только среди тысяч веслоногих рачков, но и без труда отличают их иногда даже от мальков других рыбок своего вида. Они, конечно, запоминают не каждого малька в отдельности, а только общий, свойственный им всем внешний вид — габитус.

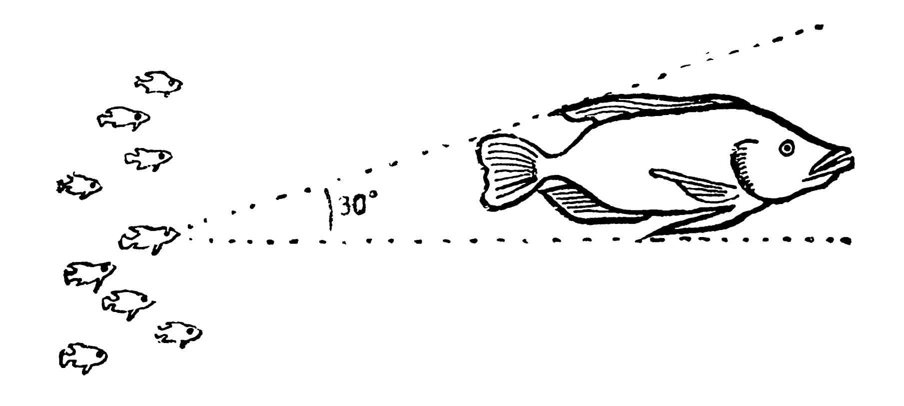
В том, что цихлиды научаются этому лишь на личном опыте, убеждает такой эксперимент.

Паре молодых рыбок, которые нерестились первый раз в жизни, подложили икринки чужого вида, а их собственные забрали. Когда мальки вывелись, рыбки заботились о них, как о родных детях. Да так к ним привыкли, что всех не похожих на них мальков, даже и своего вида, считали врагами. Позднее эти обманутые искусством экспериментаторов рыбки еще раз отложили икру, и ее у них не забрали. Когда из икры вывелись мальки, родители набросились на них и съели одного за другим. Это значит, что в их мозгу под влиянием условных рефлексов, полученных при воспитании чужих мальков, сложился уже совсем другой стереотип представлений о «своих» детях. А поскольку «трезво» рассуждать рыбы не умеют, а лишь действуют, подчиняясь «запрограммированным» в клеточках их мозга рефлексам, то и не сумели, конечно, раскрыть обмана и стали — увы! — детоубийцами.

Мальки же родителей распознают только по признакам, воспринимаемым визуально — глазами. Это удалось доказать с помощью восковых моделей разной формы и окраски. Как выяснилось, имеет значение и характер движения модели — плавный или порывистый, медленный или быстрый, прямой или зигзагообразный. У каждого вида он особенный, и у мальков закреплена в мозгу врожденная реакция на него. Одни собираются у быстро движущейся модели, другие у плывущей медленно.

Если модель вообще неподвижна, то мальки сначала окружают ее, а потом ищут нового опекуна.

Цвет модели, соответствующий общему фону окраски родителей, тоже привлекает мальков. Но размеры модели, по-видимому, не имеют большого значения. Ученые, кото-



рые пытались расшифровать механику этого странного приспособления, сделали такое интересное открытие.

Мальки, оказывается, «не знают», каковы абсолютные размеры их родителей,— ростом ли они с блоху или со слона. Важен лишь угол, под которым они их видят. Величина этого угла — одно из инстинктивных знаний малька, такое же, как и умение, например, ловить и глотать циклопов или собираться по тревоге, завидев сигнальную позу мамаши или папаши. Мальки, можно сказать, привыкли рассматривать своих родителей под определенным углом зрения. Поэтому, если имитирующая рыбку-наседку модель была очень большой, мальки собирались в стайку и плыли за ней на большем расстоянии: тогда поводырь не казался им слишком большим. Если модель была маленькой, мальки следовали за ней почти вплотную, сохраняя таким образом тот же угол зрения. С возрастом, по мере того как увеличиваются размеры малька, возрастает и величина этого руководящего его поведением угла.

У каждого вида он свой: у тилапии, например, и хаплохромиса заметно меньше, чем у хэмихромиса и цихлиды, за которыми мальки следуют на более короткой дистанции, чем за двумя первыми рыбками.

Но самое интересное, что не только у цихлид, но и у других животных, у гусей например, среди наследственных привычек, полученных от рождения, есть и эта специфическая «точка зрения» на своих родителей.

Известный зоопсихолог профессор Лоренц рассказывает, что инкубаторные гусята ходили за ним всюду, как за родной

матерью, но на расстоянии значительно большем, чем то, на котором обычно следуют гусята за гусыней. Они всегда сохраняли такую дистанцию, с которой человек им был виден под тем же углом, что и гусь, ведущий гусят по берегу. А так как человек больше гуся, то и эта дистанция, естественно, удлинялась.

Когда Лоренц купался в реке и из воды видна была лишь его голова, гусята, сохраняя тот же угол зрения, плыли за ним почти совсем рядом.

А когда он еще ниже опускал в воду голову, они приближались к нему вплотную и готовы были, если из воды торчала лишь макушка, забраться к нему на голову.

Так и маленькие цихлиды: когда модель была уж очень мала, осаждали ее, чуть ли не взбирались к ней на спину, потому что стремились плыть за «мамкой» так, чтобы она всегда была им видна под определенным углом, соблюдать который обязывало их врожденное чувство.

Рыбки-наседки ревниво пасут своих мальков шесть — восемь недель, до полного их «совершеннолетия», а потом покидают свой выводок и обзаводятся новой семьей.

Трехиглая колюшка „вьет“ гнездо

Колюшка — рыбка малоприметная, но весной она преображается, как Золушка в сказке.

Самцы переодеваются: брюшко у них краснеет, как помидор, бурая спинка зеленеет, а голубые глаза блестят, как аквамарины.

Нарядные получаются кавалеры. И какие боевые! Один за другим уплывают они из стаи, каждый ищет на дне участок для гнезда и гонит прочь всех других рыб, с которыми, конечно, может справиться. Так петухом и наскакивает на незваного гостя. Но до драки дело редко доходит. Обычно самец-хозяин предупреждает самца-пришельца о том, что место здесь уже занято, замысловатым танцем. Пляшет, можно сказать, на голове: становится вертикально, хвостом вверх, и сердито дергается всем телом, словно собирается дно головой пробить. Пришелец, раскрыв рот, минуту смотрит на странное представление, а затем, сообра-

зив, видно, что это не простая клоунада, а грозный ультиматум, удаляется восвояси.

Часто, если соперник не отступает после исполнения первых «па», самец — хозяин территории принимает более энергичные меры: танцуя вниз головой, он начинает бешено кусать ртом песок, словно желая показать: «Если не уйдешь, я и тебя могу так отделать!»

А если и это не устрашило агрессора, тогда танцор поворачивается к нему широкой стороной тела и оттопыривает две большие брюшные иглы. Это угроза высшей степени, и она граничит с отчаянием. К ней прибегает колюшка и в тех критических случаях, когда щука или окунь загонят ее в угол.

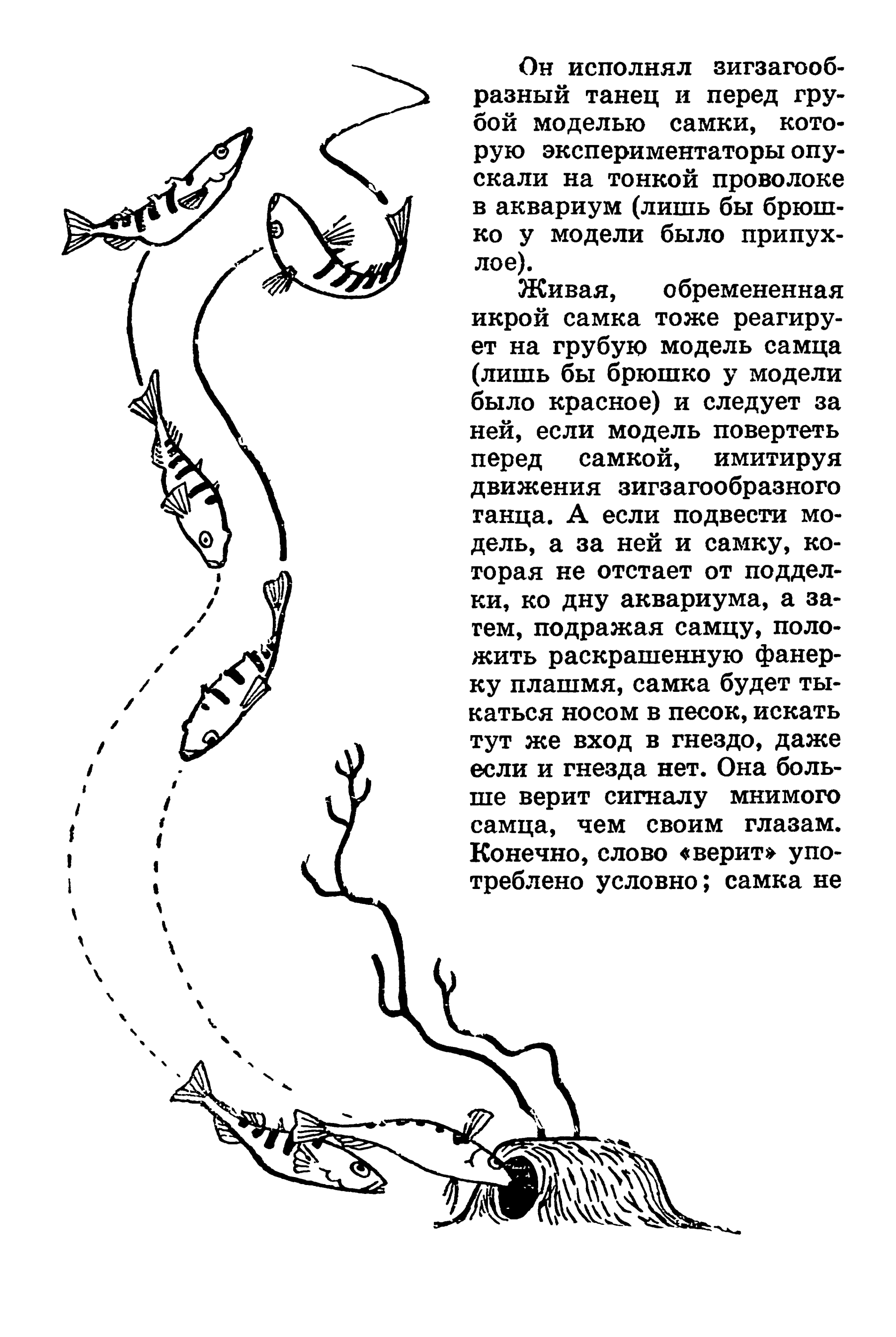
Когда колюшке не мешают, она занята строительством гнезда. Сначала роет «котлован» для дома. Набирает в рот песок, относит его сантиметров на пятнадцать в сторону и высыпает. Затем возвращается за новым грузом.

Мало-помалу образуется на дне ямка. Тогда самец приносит во рту разные травинки и обрывки водорослей, складывает их в ямку. Приносит еще, сваливает тоже в кучу, прессует ее, нажимая сверху. Слизь, которую выделяют почки колюшки, склеивает травинки в плотный ком. Рыбка делает в нем тоннель, проползая через центр. И гнездо готово — полый шар с двумя отверстиями на противоположных концах.

Теперь дело за самкой.

Мимо проплывает стайка колюшек. Самец устремляется к ним. Перед одной из рыбок он отплясывает танец любви. Его называют зигзагообразным. Самец «зигзагом», резко виляя из стороны в сторону, плавает перед самкой. Обычно она отвечает на ухаживания, склоняя тело вниз, в его сторону,— он танцует несколько ниже ее головы. Тогда самец спешит к гнезду (она плывет за ним) и показывает в него вход особым движением: ложится набок, головой ко входу.

Самец пляшет даже перед некоторыми рыбками другого вида, например перед молодыми линями, которых сгоряча принимает за колюшек-самок. Если линь почему-либо последует за ним, то это автоматически вызывает у обманувшейся колюшки «цепную реакцию» дальнейших, но в данном случае уже бессмысленных рефлексов. Самец подплывает к гнезду и, распростершись перед ним, приглашает случайного прохожего войти в дом и отложить икру.



Он исполнял зигзагообразный танец и перед грубой моделью самки, которую экспериментаторы опускали на тонкой проволоке в аквариум (лишь бы брюшко у модели было припухлое).

Живая, обремененная икрой самка тоже реагирует на грубую модель самца (лишь бы брюшко у модели было красное) и следует за ней, если модель повертеть перед самкой, имитируя движения зигзагообразного танца. А если подвести модель, а за ней и самку, которая не отстает от подделки, ко дну аквариума, а затем, подражая самцу, положить раскрашенную фанерку плашмя, самка будет тыкаться носом в песок, искать тут же вход в гнездо, даже если и гнезда нет. Она больше верит сигналу мнимого самца, чем своим глазам. Конечно, слово «верит» употреблено условно; самка не

размышляет над тем, чему больше доверять. Она просто бездумно, подчиняясь врожденным чувствам, реагирует на сигналы, которые в течение многих миллионов лет отбора выработались в их племени в виде определенной формы поведения партнера, с которым судьба обязала ее нести заботы о продолжении рода (впрочем, у самок-колюшек эти заботы не очень обременительны). Ну и, конечно, иногда путает возлюбленного с пешкой. Ведь и людям свойственно ошибаться.

Есть у колюшки еще один своеобразный танец-приказ. Исполняется он на месте, как твист. Называют его дрожащим танцем.

Когда самка с помощью самца — он ее подталкивает — протиснется в гнездо, самец немедленно исполняет свой «твист».

«Твист» колюшки — приказ нереститься. Он как бы передает самке следующее извещение: «Я и гнездо готовы принять икринки!»

В том, что это так, легко убедиться на простом опыте: удалите самца, как только самка заберется в гнездо. Она долго будет ждать сигнала, что можно начинать нерест, и не отложит ни одной икринки, пока не получит его.

Устройте ей «твист» прозрачной стеклянной палочкой, подражая дрожащему танцу самца, и самка сейчас же начнет нерест.

Так же ведут себя и самки американского лосося. Индейцы уверяют, что холостую лососиху можно заставить нереститься, если опустить в реку весло и быстро-быстро потрясти его.

Итак, мы установили, что в «хореографическом» лексиконе колюшки есть по крайней мере пять сигнальных танцев и движений:

1. Боевой танец вниз головой, который означает: «Уйди, это мой участок!»

2. Зигзагообразный танец: «Приди и будь матерью моих детей!»

3. Наклон туловища вниз: «Я согласна».

4. Распростертая поза у входа в гнездо: «Вот дверь моего дома».

5. Твист: «Отложи скорее икру, я о ней позабочусь».

Конечно, колюшки не вкладывают в свои танцы никакого смыслового значения. Танцы служат для них лишь

специфическими раздражителями в цепи безусловных рефлексов, побуждающих рыбок вести себя тем или иным образом.

Отложив икру, самка догоняет стайку. Самец ее немного провожает — каков кавалер! — и спешит к гнезду.

Он вновь преображается: теперь это не бойкий танцор, а беспокойный отец семейства. Забот у него масса. Нужно и гнездо подремонтировать — неуклюжая самка его изрядно повредила, — и икринки получше спрятать под крышу. Но главная забота — вентиляция гнезда.

Чтобы икринки лучше развивались, необходим приток свежей воды. Самец подолгу стоит у двери своего дома и машет и машет грудными плавниками. Вентилирует помещение.

Вода течет через гнездо, смывает с икринок мусор и приносит им свежий кислород.

В первые дни каждые полчаса самец по три минуты проводит у входа в гнездо и гонит через него воду. Но икринки развиваются, все больше требуется им для дыхания кислорода, и к концу недели преданная своим родительским обязанностям рыбка три четверти суток дежурит у гнезда, прокачивая через него воду.

Но вот на восьмой день из икринок появляются мальки.

У самца теперь новые заботы. Детишки еще слабенькие и неопытные. Он охраняет их и следит, чтобы они далеко не уплывали. Мальки тесной стайкой следуют всюду за отцом, как цыплята за наседкой.

А если какой-нибудь «озорной» малек попытается удрать, отец бросается в погоню, хватает ртом беглеца и водворяет на место, в стайку.

Но каждый малек один раз все-таки совершает удачный побег. Пулей летит он вверх, к поверхности воды, глотает пузырек воздуха и спешит назад. Отец обычно успевает схватить его только на обратном пути.

Малек глотает воздух, чтобы наполнить им через кишечник плавательный пузырь. Без этой капельки газа тот не может функционировать. Ведь и легкие человека не станут работать, если новорожденный младенец не наполнит их с первым криком необходимой порцией воздуха.

Две недели колюшка-самец пасет своих мальков. Они подрастают и все дальше и дальше уплывают от гнезда. Са-

мец уже не бросается за ними в погоню. Постепенно он теряет всякий интерес к своим детям — теряет и блестящую окраску — и присоединяется к компании взрослых колюшек.

А мальки начинают самостоятельную жизнь.

Идеальные отцы

Бесспорно, в состязании с цихлидами папаша-колюшка одержал бы верх. Но прежде чем присудить ему первый приз за отцовство, оценим шансы других претендентов.

Вот морской конек. Хвостик свернул бубликом, голову высоко поднял, помахивает плавником-веером и плывет вперед. Животом волны рассекает.

И не подумаешь, что морской конек — рыба. Чешуи нет. Вместо нее костяные пластинки. Хвостик цепкий, как у обезьяны. Головка как у сказочного Конька-горбунка. И плавников нет: только один спинной, похожий на веер. Рот у морского конька трубочкой. В эту трубочку, будто в пылесос, засасывает он вместе с водой свою добычу — рачков разных и червяков.

Позавтракав, морской конек возвращается в заросли водорослей. Там становится «на якорь» — обвивает хвостом стебелек и замирает в позе шахматного коня.

Был бурый, а попал в зеленые заросли — сразу позеленел. Не хуже хамелеона может морской конек перекрашиваться. Какая вокруг декорация, такого цвета и тело у него. Это чтобы враги не заметили.

Не о себе одном морской конек беспокоится. У него потомство «за пазухой».

У самцов морских коньков снизу на брюхе есть два похожих на клапаны кожных выроста. Самка откладывает икру на живот самцу, как раз между этими клапанами. Икра тут же прилипает, а клапаны начинают разрастаться, закрывают со всех сторон икру, края их смыкаются. Теперь икра надежно «упакована» в детоносной сумке на животе у самца.

Все сорок—пятьдесят дней, пока самец носит икру, она получает витамины и другие питательные вещества из кро-

веносных сосудов этой сумки, все равно как человеческий зародыш из материнской плаценты.

Когда мальки выведутся, морской конек ищет уединенный уголок в подводных зарослях, хватается хвостиком за стебелек и крепко держится. А его, беднягу, дугой сгибают родовые корчи. Он то изгибается назад, то гнется вперед, напрягаясь, сокращает брюшные мышцы: хочет, чтоб сумка поскорее лопнула и освободила мальков, которые в ней копошатся.

Наконец клапан разрывается вдоль, и первый бэби пролезает в дыру головой вперед. А за ним и другие юные коньки, которые все похожи на папашу, только уж очень малы.

Кузины морских коньков, иглы-рыбы, которых, наверное, каждый видел в море, тем же способом вынашивают своих детей.

Еще Аристотель писал об игле-рыбе. Он наблюдал за ней в Эгейском море у берегов солнечной Эллады: «Та рыба, которую называют белоне, в пору размножения разрывается, и из нее выскакивает малек. У этой рыбы разрыв происходит ниже желудка и внутренностей, как у змей, называемых тифине. После того как произведет свое потомство, она не умирает, и рана снова зарастает».

Самцы некоторых других морских рыб, маслюков и циклоптерусов, например, охраняют отложенную самкой икру: день и ночь лежат около нее.

Даже если место для икрометания было выбрано неудачно и, уходя вместе с отливом, вода обнажает здесь морское дно, самец остается с икрой на мели, жадно хватая ртом последние капли влаги, медленно стекающие по каменистым изломам дна.

Скоро исполнится сто лет, как французский офицер Геральд привез из Китая дюжину полуживых рыбешек. Их едва вы́ходил известный селекционер Корбонье. Теперь

миллионы потомков этих рыбок продолжают свой род в аквариумах всего мира: речь идет о макроподах.

Они знамениты своим странным гнездостроительством. Материал для гнезд макроподы выбирают, прямо надо сказать, очень легковесный и сооружают из него постройки весьма легкомысленные: «воздушные замки» на воде!

Самец-макропод, высунув кончик морды из воды, глотает воздух, затем выпускает его пузырьками изо рта. Липкая слюна макропода обволакивает каждый пузырек тонкой пленочкой, словно капсулой, и тот не лопается, а висит у поверхности воды. Рядом рыбка выплевывает второй, третий, четвертый пузырьки. Пенистой корочкой всплывают они над водой.

Тогда самец с церемониями, не менее сложными, чем у цихлид или колюшек, приводит к гнезду самку. Играют они немного, плавают друг за дружкой по кругу, «целуются»: соприкасаются губами. Довольно загадочное «па» в любовных танцах многих рыб.

Потом самка нерестится под воздушным плотом. Икринки всплывают кверху и пристают к плавающей пене. Если течение относит в сторону некоторые бусинки, самец ловит их ртом и водворяет на место.

Затем начинаются тревожные дни. Бдительный отец ни на минуту не покидает свой пост. Гонит прочь мелких врагов, отвлекает крупных. Перемешивает икринки, чтобы они развивались лучше. А когда мальки выведутся, хлопот прибавляется вдвое. Икра неподвижно висела под пенистым потолком, а юркие макроподики норовят теперь ускользнуть из гнезда. За ними нужен глаз да глаз. Самцу часто приходится пускаться вдогонку за беглецами, глотать, тащить под плот и там выплевывать. Хлопотливое дело, и благодарности никакой. Дня через четыре мальки расплывутся кто куда, и он никогда их больше не увидит.

Некоторые лягушки тоже могли бы принять участие в нашем импровизированном соревновании отцов-воспитателей. Ринодерма, например. Ее уникальные методы выращивания детей изучал сам великий Дарвин, когда путешествовал по Чили. Инкубатор для яиц у ринодермы довольно странный — горловой мешок (изо рта, сбоку под языком, в него ведут два отверстия).

В обычное время это резонатор — усиливает кваканье, чтобы все самки в округе его слышали. А когда приходит

время позаботиться о потомстве, самец наполняет этот «барабан» яйцами.

Дело происходит так. Самка отложит на мох двадцать—тридцать икринок, а самцы сидят вокруг и ждут. День сидят, два сидят кружком вокруг икринок. Неделю сидят. На десятый—двенадцатый день в икринках шевелятся зародыши. Тогда папаши бросаются на них, глотают, спешат, кто больше успеет. Кому пять досталось, а кому и двадцать пять.

Не зря, значит, ждали. Но ринодермы, глотая икру, не едят ее, конечно: не в желудок она попадает, а в этот самый знаменитый горловой мешок.

В нем икра и развивается дальше. Вскоре из лопнувших икринок выходят головастики. Они хотят есть. Как их накормить, не выпуская из люльки-«барабана»?

Природа и тут нашла выход. Головастики прирастают хвостиками и лапками, а потом и всей спиной к внутренним стенкам резонатора. Так из отцовской крови и получают витаминизированную пищу. Быстро растут. Тесно им становится в люльке, и горловой мешок, по мере того как его обитатели подрастают, расширяется во все стороны: под кожу брюха и даже под кожу спины.

Когда головастики превратятся в лягушат, то «отдирают» свою плоть от папиной (процесс этот безболезненный) и через его рот вылезают по одному на волю. Сам папа — с наперсток, можно представить себе, сколь малы его детишки!

Жаба-повитуха живет в Западной Европе. Американские торговые фирмы переняли у нее лучший в мире, как они говорят, способ упаковки яиц.

В марте, как только солнце растопит снега, самка-повитуха откладывает икру, а самец тут же наматывает ее себе на бедра (икра «упакована» в длинные слизистые шнуры). Подхватывает шнур двумя средними пальцами левой задней ноги и накидывает его петлей на свое правое бедро. Потом наматывает правой ногой на левое бедро. Вскидывает ношу повыше на спину и скачет туда, где посырее. Прячется под корнями и в норах в земле. Если вздумаете отнять у него яйца, он начнет кричать жалобно и будет кусаться, обороняться. Без борьбы не отдаст яиц.

Когда из икры вот-вот должны выйти головастики, повитуха-самец ныряет в воду. Головастики «брыкаются»

хвостиками — разрывают оболочки икринок и выплывают на простор. А их нянька, содрав о водоросли оставшуюся от яиц шелуху, снова вылезает на берег.

Амазонки пернатого царства

В тундру, раскинувшую свои заболоченные равнины по северным окраинам Старого и Нового Света, прилетают весной стайки маленьких куличков. Тихие заводи, моховые болота, просто лужи, укрытые зарослями осоки и хвоща,— это дорогой их сердцу мир, их родина, к которой стремились они и днем и ночью, покинув синие моря благодатного юга. С севера изгнала их лютая зима. Но теперь снова светит над тундрой солнце, снова жизнь вернулась в эти края.

Кулички — у нас называют их плавунчиками, плавунцами — с раннего утра уже на воде. Ловят разных водяных личинок и жуков. Большую дань собирают и с комаров, поедают их куколок. Те висят ведь у самой поверхности воды. Кулички точно живую пенку снимают с воды, тонкими клювами выуживая комариное потомство.

Плавают плавунчики быстро, все время вертятся туда-сюда. Иногда забавно подкрадываются к взрослым комарам, которые бесчисленными роями кружатся над болотом. Подплывают медленно, низко вытянув шею над водой, вдруг бросаются вперед и хватают комара.

Ранним утром, когда вода еще очень холодная и все водяные насекомые, окоченев, лежат без движения на дне, плавунчики баламутят воду. Плавают кругами и болтают ногами: ил вместе с насекомыми всплывает кверху, а хитроумные птички ловят в водоворотах добычу.

Но ведь не только затем, чтобы комаров есть, они сюда прилетели! Пора о детях подумать. О гнездах и обо всем, что с этим связано. И вот то один, то другой плавунчик со странным храпом взлетает в воздух, летит низко над водой, шумно хлопая крыльями и скандируя «уить-уить-уить».

Затем опускается на воду и кричит «уэду-уэду», плывет с вытянутой шеей, как гусь, словно кому-то грозит, и

оглядывается по сторонам: какое произвел впечатление? Минут через пять снова взлетает с криком и снова садится на воду. И так часами.

Плавунчики токуют. Криком и церемонным полетом стараются привлечь внимание самцов.

Да, самцов — не самок. У этих странных птиц самцы и самки поменялись ролями. Самки у них эмансипированные: токуют, свистят, ухаживают за кавалерами, сами выбирают места для гнезд и защищают их от соперниц. А самцы заняты женскими делами: насиживают отложенные самками яйца (ведь и гордые амазонки рожали детей, как простые женщины) и выводят птенцов. В полном соответствии с таким необычным разделением труда подобран и наряд у плавунчиков. Куличихи окрашены ярко: здесь они петухи! Спинки аспидно-серые с двумя охристыми продольными полосами, горло ржаво-красное с большим белым пятном у подбородка и брюхо белое (имеется в виду круглоносый плавунчик, другие виды окрашены иначе). А самцы серенькие, невзрачные. Им, беднягам, птенцов насиживать, потому и нельзя яркими красками блистать: это привлечет врагов.

Самцы у плавунчиков мирные, тихие, а самки очень воинственные, наскакивают на соперниц и гонят их подальше от своей лужи. Но если увидит самка самца — они приходят к крикливым амазонкам, — сейчас же летит к нему и с нежным посвистом опускается рядом. Вытягивает по-гусиному шею, словно хочет прогнать. Но не делает этого никогда: подойдет к нему и бежит или плывет обратно с высоко поднятой головой. Потом опять с игривой угрозой приближается к своему несмелому кавалеру и убегает с гордой осанкой. И так, пока он не расчувствуется.

Тогда они уже плавают вместе, в одной луже ловят комаров, и самка перестает токовать. Но и тут всякая инициатива принадлежит ей. Вдруг бросает она охоту и куда-то улетает. Недалеко, впрочем. Вскоре садится в траву и скребет здесь землю ногами. Самец присоединяется к ней и тоже скребет. Потом она, а за ней и он летят на другое место и там скребут. Топчутся на месте, приминая мох и траву. Репетируют гнездостроительство. Некоторые из этих «потешных» гнезд птицы посещают по нескольку раз на день, про другие совсем забывают.

И вот наступает самый ответственный момент: переда-

ча самкой своих материнских обязанностей самцу. Однажды утром она поднимается вдруг в воздух с хорошо знакомым нам токовым криком, который мы не слышали, однако, с тех пор, как она нашла самца. Летит над болотом и приземляется у одного из «тренировочных» гнезд. Сейчас же рядом с ней опускается и самец. Она кричит опять и летит к другому гнезду. Он за ней. Они облетают подряд несколько таких мест, где в дни своего первого знакомства скребли землю: самка хорошо помнит их все. Наконец в одной из ямок, которая ей, видно, больше по душе, откладывает первое яйцо. Желтоватое, с бурыми пятнами.

Вскоре в примитивном гнездышке уже четыре яичка. Больше не будет: теперь самка считает себя полностью свободной от всех родительских обязанностей, наложенных на нее природой. Самки-плавунчики собираются стайками, беспечно кочуют по болотам, перебираются все южнее и южнее и отлетают потихоньку на юг, в тропические моря и океаны, где и зимуют. Спешат на курорты.

А самец садится в гнездо. Три недели в полном одиночестве высиживает птенцов. Когда птенцы появятся, ведет их к воде. И долго еще в меру своих птичьих сил оберегает детишек от всех опасностей и невзгод. Немалый для мужчины это подвиг.

Но едва ли, однако, медаль за отцовство, если бы была учреждена такая в пернатом царстве, получил бы только кулик-плавунчик. Разве родич его якана, что живет в Бразилии, меньше времени и сил отдает воспитанию своих птенчиков яканчиков?

А другая южноамериканская птица — тинаму? А местный страус нанду? А эму и казуар — австралийские страусы?

У всех у них отцы, брошенные самками, нежно заботятся о своих детях, высиживают их и кормят, защищают и согревают.

Разные птицы — разные гнезда

Рассказав о буднях отцов-плавунчиков, мы опять вернулись к птицам. Задержимся в их царстве еще немного.

Итак, с ухаживанием покончено, места для гнезд най-

дены, обручение пар состоялось. Теперь новые заботы у пернатых родителей.

Надо строить гнезда. У аистов, чаек и орлов в этом деле равноправие: и самка и самец занимаются гнездостроительством. У других (дрозд, зяблик) только самки. Есть и такие, у которых строят самцы (плавунчики, крапивники, телегаллы).

А дикие голуби, например, и цапли-кваквы такое установили разделение труда: самец собирает и приносит разные травинки и прутики, а самка вьет из них гнездо.

В чем же приносит? В клюве, не в лапах: одни таскают по веточке (голуби, цапли, бакланы), другие набивают травинками полный клюв (например, канарейки).

А попугаи транспортируют строительный материал весьма оригинальным способом: запихивают его в оперение спины и так летят с грузом за плечами.

Козодои — птицы без гнезд (даже подумать о таком странно!). Они откладывают свои два яйца прямо на сосновую хвою и насиживают их, что называется, на голой земле.

Утки и гуси в кочке (или между кочками!) выбивают телом небольшую ямку и выстилают ее лишь теми стебельками и травинками, до которых могут дотянуться клювом. Когда уходят из гнезда, прикрывают его мягкими перьями, выщипанными из живота.

У других же птиц гнезда — чудо строительного искусства. Например, у синицы ремеза, у птицы-портнихи, о которой уже была речь, или у молотоголовых птиц Африки.

Ткачики рода квелеа привязывают свое гнездо к дереву настоящими узлами. Волокна, надерганные из растений, они пропускают несколько раз через пальцы так, что получается петля, а потом берут клювом конец «веревки» и крепко затягивают петлю.

У самых маленьких колибри гнезда с наперсток, у грифов и орлов весят несколько центнеров! Но самые большие гнезда у общественных ткачиков. Их самки строят под общей крышей множество маленьких каморок. Многоквартирный птичий дом покрывает иногда крону всего дерева.

И материал для гнезд разный: веточки, травинки, пух, перья, шерсть, листья, ил, глина. Даже собственная слюна! В Южной Азии и в Австралии живет хорошо известный всем

местным гурманам стриж салангана. Из его гнезд варят... суп.

Вот как она вьет гнездо: прицепится лапками к скале и смазывает клейкой слюной камень, рисуя на нем силуэт люльки. Водит головой вправо и влево — слюна тут же застывает, превращается в буроватую корочку. А салангана все смазывает ее сверху. Растут стенки у гнезда, и получается маленькая колыбелька на огромной скале.

Колыбелька эта, говорят, очень вкусная. Люди забираются на высокие утесы, карабкаются при свете факелов на стены пещер и собирают гнезда саланган. Варят потом их в кипятке или курином бульоне, и получается отличный суп, как уверяют знатоки.

Совсем недавно открыли, что саланганы представляют интерес не только для гастрономов, но и для биофизиков: эти птицы, летая в темноте, высылают вперед акустических разведчиков, которые «трещат, как детская заводная игрушка» — то есть ультразвуком «ощупывают» окрестности.

Сиамский стриж ципсиурус — он живет по соседству с саланганой — тоже склеивает свои гнезда слюной: собирает перья и на листьях больших пальм приклеивает перышко к перышку.

А чтобы, когда ветер сильный, яйца не выпали из «перины», он приклеивает и их ко дну гнезда.

Фламинго лепят гнезда из ила: довольно высокие тумбы с углублением на вершине.

С такими длинными ногами, которыми эволюция наделила фламинго, только на высокой тумбе и можно сидеть с некоторым удобством.

В Бразилии почти всюду на толстых ветках больших деревьев, растущих вблизи хижин и деревень, можно увидеть довольно увесистые комки глины. Небольшие красно-желтые птички, похожие на дроздов, с пронзительным криком суетятся около деревьев. Это птицы-печники, а глиняные «дыни» на деревьях — их гнезда. Каждое гнездо — настоящий «кирпичный» домишко с сенями и горницей (весит он 3—4 килограмма, тогда как сама птичка — только 80 граммов).

Самец и самка строят гнездо сообща. Сначала заготавливают «кирпичи» — скатывают из глины крупные комочки, величиной с ружейную пулю. Для прочности к глине приме-

шивают растительные волокна. Кирпичи приносят на дерево. На толстом суку складывают из них фундамент будущего гнезда. У птиц нет другого инструмента, кроме клювов и лапок, но с помощью этих несложных «орудий» они быстро заканчивают основание дома и начинают возводить сводчатые стены. А затем крышу в виде купола. В одной из стен оставляют круглое отверстие. Это дверь. Внутреннее помещение перегораживают на две комнаты. И дом готов!

Калао-носорог, когда строит гнездо, тоже таскает глину в клюве.

Калао водятся в Индии и гнездятся в дуплах деревьев. Лишь только самка заберется в дупло и отложит там первое яйцо, самец начинает замазывать особым раствором из глины, ила и собственного помета вход в дупло и вскоре замуровывает в нем свою подругу. Оставляет он лишь небольшую щель, через которую самка может просунуть клюв. Несколько недель, пока из яиц не выведутся птенцы, она сидит в заточении. Все это время самец кормит узницу насекомыми и плодами. Когда птенцы выведутся и окрепнут, самец толстым клювом разламывает глиняную стенку и выпускает самку с детьми на свободу. Странные у супругов отношения...

Оказывается, во время насиживания самка птицы носорога линяет. У нее выпадают сразу почти все перья. В таком виде птица совершенно беспомощна. Вот почему самец замуровывает ее в дупле. За глиняной стенкой ей и тепло и безопасно.

Но если самец погибнет, умрет и самка: без его помощи она не может выбраться из заточения.

Хлопотливое это дело — строить гнезда. Хлопотливое и трудное.

Какое трудное, мог бы рассказать бедняга телегалл (австралийская сорная курица), которому для согревания яиц приходится строить «египетские пирамиды».

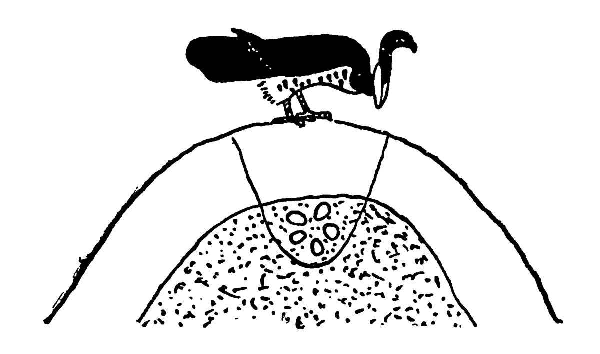
Когда первые исследователи Австралии увидели на равнинах этой страны странные земляные холмики, они приняли их за могильные курганы туземцев. Но оказалось, что это... птичьи гнезда. И не простые гнезда, а инкубаторы!

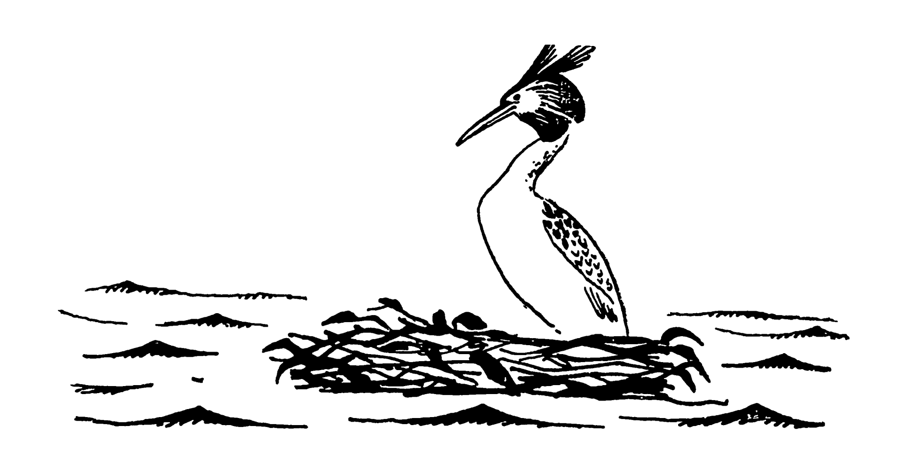
Телегаллы не насиживают своих яиц. Они зарывают их в кучи гниющего мусора. Тепло, которое выделяется при гниении, согревает яйца. Яйца развиваются в мусорной куче, как в настоящем инкубаторе.

«Инкубаторы» строит петух. Большими и сильными ногами он сгребает в кучу всевозможный мусор. Трудится много дней и возводит поистине грандиозное сооружение: некоторые холмики-гнезда телегаллов достигают в высоту пяти метров! Находили постройки сорных кур в пятьдесят шагов по окружности.

Когда «инкубатор» готов, к нему приближаются самки и, забравшись на кучу мусора, зарывают в нее яйца. По одному яйцу в отдельные углубления. Яйца закапываются всегда тупым концом кверху, чтобы птенцам легче было выбраться из скорлупы.

Петух много дней дежурит у «инкубатора». Если от гниения листьев в куче развивается слишком высокая температура, он разгребает лишний слой земли или делает сбоку





глубокие отдушины. Если тепла мало, подбрасывает сверху еще немного мусора. Для измерения температуры у петуха есть свой «градусник» — внутренняя сторона крыльев у него не оперена, и, прикасаясь голым телом к гнезду, петух инстинктивно узнает, какова в нем температура. Нормальная — 30—32 градуса.

Через 9—12 недель из яиц выводятся цыплята, им предстоит нелегкая работа: нужно выбраться на поверхность из-под слоя земли и мусора толщиной иногда до 1—2 метров. Но новорожденные птенчики далеко не беспомощны. Они рождаются уже совершенно оперившимися, очень крупными и сильными. Как кроты, неутомимо роют они землю и ногами и крыльями и вскоре вылезают на чистый воздух. Обсохнув на солнце и отряхнувшись, молодые телегаллы начинают самостоятельную жизнь. В это время они уже умеют летать!

На наших болотах и реках водится птица, которая тоже обогревает свое гнездо теплом гниющих растений. Это поганка, или чомга. Построенное из старого тростника гнездо чомги, точно миниатюрный плот, свободно переносится ветром из одной части озера в другую. Тепло гниющих растений, на которых лежат яйца, предохраняет их от охлаждения снизу. Конечно, примитивный «парник» чомги лишь отдаленно напоминает мощные «инкубаторы» телегаллов.

Дятлы для гнезд выбивают в старых деревьях дупла. И ничем их внутри не выстилают. Птенцы сидят прямо на жестком дереве[1]. Но на ногах, на пятках, у них амортизирующие мозоли, поэтому «пролежней» у молодых дятлов не бывает.

Все другие птицы — и синицы, и горихвостки, и воробьи, и скворцы,— которые часто поселяются в брошенных дятлами дуплах, вьют там обычные гнезда.

Соколы и совы гнезд не строят, а на свой лад немного переделывают сорочьи и вороньи гнезда. Одна американская сова выводит птенцов даже в норах сурков.

В Центральной Америке водятся птицы оропендолы. Они плетут очень сложные, похожие на кувшины гнезда, которые подвешивают к ветвям деревьев. В тропиках за птичьими яйцами охотятся разные лакомки: обезьяны, дикие кошки, ящерицы, змеи, еноты, опоссумы — много их, все отлично лазают по деревьям, и птицам нелегко уберечь от них свое потомство.

Но в «кувшины» оропендол хищники забираться не рискуют, потому что всегда рядом с ними висят на ветке опасные шары — гнезда ос. Оропендолы обычно вьют гнезда на ветках, где поселились осы. Своих соседей — птиц — осы не трогают, но всех незваных гостей жалят без пощады.

Дятел микроптернус завел дружбу с муравьями. Гнездо он без страха сооружает прямо посреди муравейника своих жгучих «друзей».

Есть зимородки, которые гнездятся в термитниках, а воробьи и трясогузки — в гнездах орлов и аистов.

Словом, разнообразие тут превеликое.

О всех моделях птичьих гнезд рассказать невозможно.

Кто захочет подробнее о них узнать, с удовольствием прочтет превосходную книгу о птицах большого их знатока Оскара Хейнрота («Из жизни птиц»). Там очень много интересного.

А мы теперь посмотрим, какие заботы беспокоят пернатых родителей после того, как гнездо построено.

---

[1] Некоторые попугаи тоже гнездятся в дуплах без всякой подстилки.

Три метода насиживания

В готовое гнездо самка откладывает яйца. Одно яйцо — императорские пингвины, киви, грифы, орланы, гагары, фламинго, трубконосые: альбатросы буревестники и кочурки; два яйца — некоторые орлы, рябки, колибри, козодои, голуби, болотные курочки такахе; три — серебристые чайки; четыре — кулики; до шестнадцати — утки; десять — семнадцать — синицы; до восемнадцати — фазан; от десяти до двадцати восьми — куропатки.

Яйца у всех разные — и размером, и формой, и окраской. У колибри весят, например, лишь четверть грамма, а у страуса — 1,6 килограмма, то есть в 6000 раз больше! Но и это не рекорд: «скорлупки» от яиц вымерших мадагаскарских страусов эпиорнисов вмещали каждая по ведру!

Зато яйцо страуса весит в шестьдесят раз меньше страусихи, а яйцо колибри — лишь в восемь раз легче самой микроптички.

Утка-мандаринка за 13 дней откладывает 13 яиц — каждое по 50 граммов. Все вместе весят они почти на четверть больше утки.

Самка кулика-перевозчика в течение четырех дней ежедневно творит в себе по яйцу весом 13,3 грамма. Все четыре яйца, положенные на весы, потянут больше, чем породившая их мать (вес ее 45 граммов). «Это замечательная производительность!» — говорит Оскар Хейнрот.

Самое крупное (относительно) яйцо у бескрылого киви — оно лишь впятеро легче самки, его снесшей. А самое «толстокожее» у франколинов: треть веса яйца приходится на скорлупу. Если уронить это бронированное яйцо на землю, оно

может и не разбиться. Самая тонкая скорлупа яйца — у колибри: 0,04 миллиметра.

Обычно мелкие птицы несут каждый день по яйцу, а крупные — с интервалом в несколько дней.

Если вы заглянете в гнездо к птице (только не хищной), то найдете там птенцов, которые мало отличаются друг от друга и величиной, а значит, и возрастом. Иначе и быть не может: ведь почти все птицы начинают насиживать, когда отложат последнее яйцо.

Но что произойдет, если птица станет насиживать, отложив первое яйцо? И, насиживая, отложит уже второе, третье и все другие яйца? Тогда птенцы будут разного возраста и величины.

Такие разновозрастные птенцы сидят в гнезде у совы. Одни уже улетать собираются, другие едва оперились, а третьи только из яиц вывелись. У полярной совы, что водится у нас в тундре, старшие птенцы вылупляются в июне, а младшие в июле. У филина все птенцы старше один другого примерно на пять—семь дней.

Большой биологический смысл заключен в этой птенцовой разновеликости. Некоторым родителям было бы трудно прокормить одновременно всех птенцов, если бы вывелись они в один день и дружно начали просить есть. Совы выкармливают своих совят как бы по частям. Самка насиживает вначале. Затем, как появятся на свет первые птенцы, она вместе с самцом улетает на охоту, и улетает далеко: за 5—10 километров от гнезда. Яйца, отложенные позднее, согревают старшие птенцы. Мать сменяет их на короткие промежутки времени, насиживает урывками. А когда младшие выведутся, старшие, которые к этому времени уже подросли, защищают их, отпугивая некрупных врагов. Но они же и съедают своих братьев, если год трудный, малодобычливый и родители не могут прокормить всех птенцов. Этот каннибализм называется «саморегулированием численности», и он, бесспорно, идет на пользу виду: принесенные в жертву младшие птенцы спасают старших от голодной смерти.

Все совы, за исключением, может быть, только некоторых подвидов домашнего сыча, насиживают с первого яйца. А также чайки, соколы, ястребы, коршуны, луни и орланы.

Гнездо болотных сов, говорит Оскар Хейнрот, найти можно на болотистых полянах. Оно «выглядит издали, как белая

кегля. Голова старшего птенца образует вершину; другие птенцы — один меньше другого — прижимаются к нему со всех сторон. В сплошном комке пуха их сначала даже и не разобрать. В целом гнездо похоже на заплесневевшую торфяную глыбу».

Голубка, отложив первое яйцо после обеда, ближе к вечеру, стоит над ним, «прикрывая его так, что оно не видно снаружи и не очень стынет». Потом ее сменяет на этом посту голубь. Через день в гнезде у них уже два яйца. Тогда и начинается настоящее насиживание. Поэтому оба голубенка появляются на свет почти одновременно.

Певчие птицы тоже первые три яйца не насиживают, потом немного обогревают их и откладывают еще два яйца: из них птенцы выходят чуть позже, чем из первых трех.

У поганок и пастушков метод тот же. А когда из первых яиц выйдут птенцы, один из родителей уводит их, а второй «досиживает» остальные.

Утки, куры и их родственники высиживают и водят птенцов без самцов.

Вот здесь, говорит Оскар Хейнрот, «безусловно необходимо, чтобы все птенцы появились на свет одновременно». Поэтому и кряква, и рябчик первые яйца «откладывают еще на сырую землю и прикрывают их тотчас же травой. Они

приходят к гнезду каждый день. Снесут новое яйцо и уйдут. Но в каждый последующий день задерживаются на гнезде дольше, чем в предыдущий. Когда последнее яичко ляжет в несложное гнездышко, садятся и насиживают по-настоящему. Поэтому все одиннадцать—тринадцать утят кряквы вылезают из скорлупы почти в одно время: за два часа все успевают сделать этот свой первый шаг в жизнь.

Певчие птицы и дятлы сидят на яйцах 11—13 дней, (но скворцы и дрозды — 13—15), вороны — 18—20, чайки — 24—28, мелкие соколы — 30, гуси — 28—30, аисты — 30—35, лебеди — 35—40 дней, африканские страусы — 6 недель, грифы — 7—8 недель и эму — тоже 8! Наверное, потому они сидят, «прохлаждаясь», на яйцах так долго, что в Австралии, где эму водятся, нет опасных для них хищников (вернее, не было миллионы лет, пока не появились там люди и собаки динго).

Императорские пингвины в Антарктиде (зимой, когда очень холодно!) согревают, держа на лапах, свое единственное яйцо 62—66 дней.

Но и этот рекорд побит королевским альбатросом. Он насиживает — тоже, кстати сказать, единственное яйцо — восемьдесят дней!

Разделенное бремя

Нередко бывает у птиц, что только самки насиживают и водят птенцов. Иногда лишь самцы (о них я уже говорил). Но часто самцы и самки это нелегкое бремя по-разному делят между собой. Хищные птицы например: у них насиживает обычно самка, а самец приносит ей добычу. Она рвет ее и кормит птенцов.

Черная дроздиха тоже насиживает бессменно. Но дрозд, как увидит, что птенцы уже вывелись, сейчас же начинает летать к гнезду с клювом, полным дождевых червей. Отдает их самке. А она наделяет ими алчно раскрытые рты птенцов. Когда птенцы подрастут, то и самец сам их кормит. Через неделю они оперятся, тогда за кормом летают уже оба — и папа, и мама.

Голуби поделили родительские заботы так: самец насиживает с утра до вечера, а голубка ночью. Если встре-

тит голубь свою голубку не на гнезде, сейчас же летит в него и садится, «хотя время смены еще не настало». Но если подруга погибла, то он сидит бессменно дня два, а потом, гонимый голодом, бросает гнездо навсегда. У голубей не принято, как у певчих птиц и попугаев, кормить насиживающего партнера.

Дикие голуби за лето выводят птенцов не один раз (клинтухи четырежды). Поэтому хлопот у них много: опять ухаживание, опять гнездостроительство, заботы о пропитании старых птенцов и всё почти одновременно. Бывает так, что в одном гнезде просят есть оперенные, но еще не умеющие летать птенцы, а в другом лежат уже яйца.

У черных австралийских лебедей, аистов и попугаев нимфа распорядок, как у голубей: с утра до вечера яйца насиживает самец, а с вечера до утра самка.

Но у белых лебедей самец не насиживает. И думать о том не хочет! Правда, когда самки нет на гнезде, он стоит над ним и охраняет. Но сесть в гнездо — ни за что! Лебединая гордость, как видно, не позволяет.

В общем, самка в одиночестве скучает в гнезде у большинства куриных и хищных птиц. У многих певчих птиц, у чаек, крачек, рябчиков, голубей, дятлов, козодоев, грифов самец и самка дежурят попеременно.

Сменяют они друг друга не просто так, а с церемониями: громким криком и странными, на наш взгляд, позами заявляют партнеру о том, что идут сменить его.

Серебристые чайки и бакланы часто документально удостоверяют это свое намерение: преподносят в клюве пучок травы или водорослей. А крачки — рыбку.

И не думайте, что партнер сидит и с тоской ждет, когда придет его смена. Совсем нет.

Гнездовой инстинкт так силен, что часто одна птица, час насиживания которой уже пробил, буквально силой сталкивает с гнезда засидевшегося супруга или супругу.

У малых птиц смена обычно через каждые полчаса или даже через четверть часа. У крупных реже. У грифов, например, — через два-три дня, у пингвинов — через 10—28 дней (у императорских — через месяц и два!)

Не только голуби, но и другие птицы в наших широтах, где лето короткое, устраивают второе гнездо еще до того, как первый выводок сможет обходиться без их помощи. Родители должны тогда и яйца насиживать, и охранять птен-

цов. Козодои так выходят из положения: самец заботится о выводке, а самка сидит на яйцах.

У зуйков-галстучников другой порядок: оба родителя попеременно то водят птенцов, то насиживают яйца. Бывает так, что, слетев с гнезда, самка не торопится вновь сесть в него. Тогда самец-зуек гонит ее к гнезду и силой принуждает легкомысленную подругу выполнить материнский долг.

«У многих дроздов, дятлов и некоторых других птиц,— пишет Оскар Хейнрот,— оба супруга не очень охотно переносят друг друга: у них обычно различные охотничьи районы, и они избегают встречаться у гнезда и кормить вместе. Птица улетает прочь от гнезда, как только увидит подлетающую другую птицу, или же только прилетевшая ожидает на ближайшей ветке, пока другой супруг кормит».

Иное дело коноплянки: они летают на поля вместе, вместе набивают кормом свои зобы и вместе отдают его птенцам.

Журавли, гуси, лебеди и пастушки тоже вместе, мать и отец, водят птенцов и учат, поклевывая, искать на земле съедобное.

Видите: и здесь у всех всё по-разному. Природа обожает разнообразие. У нее прямо-таки неудержимая страсть к нему. И если какой-нибудь способ защиты, передвижения, ориентации, строительства жилищ или партнерства при воспитании детенышей реален с точки зрения его физической осуществимости, он, можете быть уверены, будет использован не одним, так другим животным.

В природе ни одна биотехническая идея не лежит, что называется, долго под сукном.

Знает ли птица свои яйца

И «на этот вопрос нельзя дать общего ответа», говорит Оскар Хейнрот, который проделал немало опытов, чтобы в том удостовериться. Многие птицы (хищники, утки, куры, фазаны, тетерева, чайки) яиц своих не знают! Они не только не умеют отличать их от чужих, но готовы даже насиживать любые предметы, похожие на яйца.

Чайки принимают и красные, если их положить в гнез-

до, и синие, и пятнистые яйца, когда их два и когда сорок. Лебеди сидят иногда даже на бутылках! А некоторые куры, шутит Хейнрот, могут «насиживать картофель и будут спокойно водить хорчат».

Вороны и чайки — известно это всем — воруют у других птиц яйца, сами их едят и птенцов кормят. Почему свои они не трогают, раз не отличают их от чужих?

Если в гнездо к чайке положить яйцо, когда не пришло еще время насиживать, она его съест. Если уже насиживает, а мы взяли из-под нее яйца и отодвинули их на тридцать сантиметров в сторону, она сядет не на них, а на пустое гнездо. Лишь потом, сообразив, что не все в ее хозяйстве ладно, передвинет их клювом в гнездо.

Но возьмем и положим яйца еще дальше: чайка съест их! Значит, понятие о том, что яйца свои, возникает в ее голове в зависимости от того, как далеко они лежат от гнезда.

У чаек этот критический предел, дальше которого табу на свои яйца не распространяется,— 30 сантиметров. А у дикого гуся — один метр: ровно столько, на сколько он может протянуть шею, не сходя с места. Непонятно, почему гуси любят большие яйца? Чем больше, тем лучше для гусиной души. Если положим в гнездо макет яйца в двадцать раз более крупный, чем гусиные яйца, гусыня оставит их и попытается, каких бы трудов это ей ни стоило, залезть на крутую «гору».

Зуек-галстучник тоже страдает, как видно, гигантоманией. Это ненормальное его влечение документировано даже фотографиями. Один немецкий зоолог снял на пленку необыкновенный случай: зуек оккупировал гнездо кулика-сороки — великана в сравнении с зуйком! Гнезда они устроили совсем рядом, и зуйку габариты соседских яиц пришлись больше по душе.

Но вот птенцов птицы распознают отлично! По голосу, по окраске, по движениям. Птицы выводковые, у которых птенцы, выбравшись из яиц, сразу бегут за родителями, знают своих детей лучше, чем птицы птенцовые, еще долго в гнездах кормящие голых своих птенчиков.

Фазан, например (птица выводковая), безропотно насиживает утиные яйца. Но как только утята начнут попискивать под скорлупой, он убивает их.

А вот ястреб (птенцовая птица), высидев приемышей, терпеливо пытается потом кормить их, безуспешно угощая

кусочками мяса. Но утята в мясе ничего не смыслят и, чуть обсохнув, разбегаются из гнезда. Тут только ястреб замечает, что это не дети его, а добыча: кидается на утят и убивает.

Птицы рождаются с готовой схемой-определением своих детей. В ней главное — какой-нибудь знак. По нему узнают они птенцов: либо голос, либо особые пятна в окраске, либо знакомые движения — у всех по-разному. Если такого знака нет, значит, это не родное дитя, а незваный гость. Вас могут ввести в заблуждение куры, которые часто высиживают и водят птенцов других птиц. Но дело здесь в том, что куры — домашние животные. Они давно уже живут с человеком и за это время успели растерять многие свои первородные инстинкты. Чайки, например, ни за что чужих птенцов кормить не станут, а своих различают среди тысячи других, во всем, казалось бы, похожих на них. Так же и пингвины, и утки, и многие другие.

А есть ли у птенцов такая же врожденная схема, по которой сразу можно узнать отца и мать? У серебристых чаек (помните?) такой знак — красное пятно на клюве.

Несколько иначе проблему эту решают маленькие гусята и утята.

Родительские знаки отличия

Новорожденный гусенок считает матерью первый появившийся над ним предмет. В природе это обычно гусыня. У гусенка, которого мы вывели в инкубаторе,— человек. Но и ящик (если человек не пришел вовремя).

Как только вы позовете гусенка, склонившись над ним, он начнет кланяться и приветствовать вас в унаследованной гусиной манере: с вытянутой вперед шеей. Тем самым он удостоверяет вас, что вы признаны его матерью. И после произнесенного им приветствия ничто не поможет, если вы отнесете его к гусыне: он ее просто не признает. Она чужая, по его птичьим понятиям.

Этот не всегда удачно действующий инстинкт — «втискивание» образа родителя в первый увиденный предмет — замечен и у млекопитающих зверей. В Африке случалось, что новорожденные носорог, антилопа или буйвол бесстрашно

бегали за всадником или автомобилем: они увидели их раньше испуганной и покинувшей их матери. И никакими силами нельзя было прогнать этих трогательных малышей!

Так и гусенок днем и ночью будет ходить за вами (на некотором расстоянии, чтобы видеть вас под определенным углом!) и пищать приятно и нежно: «Ви-ви-ви-ви». Это уведомляющий сигнал, который можно перевести приблизительно так: «Я здесь, а ты где?»

И ждет (такой уж у него инстинкт), что вы ответите ему, как гусыня: «Ганг-ганг-ганг», то есть «Я тут, не волнуйся!».

Если не ответите, гусенок начнет пищать: «Фип-фип». Это крик беспомощности и одиночества. И будет так пищать, пока его не найдет мать или пока не погибнет, потому что хотя прокормиться он может и сам, но без ее тепла и защиты долго не проживет. Поэтому, повинуясь инстинкту, все силы отдает писку «фип-фип».

Ответите ему «ганг-ганг», и гусенок, тотчас обрадованный, прибежит приветствовать вас.

Крик беспомощности спасает многих животных-малышей от одиночества и верной гибели. Молодой дельфин, например, тоже, потеряв мать, кричит своим плаксивым ультразвуковым голосом. И плавает, и плавает по кругу диаметром два метра, пока дельфиниха не найдет его.

Гусенок, днем и ночью требующий своим «фип-фипом» удостоверения, что вы тут,— очень трудный ребенок. Но утенок для человека, решившего заменить ему мать, настоящий «анфан террибль[1]». Потому что у него более сложный «определитель» родителей. По его тезам и антитезам выходит так, что мать прежде всего бегает вперевалочку (причем главным образом двигаться должны ноги). Во-вторых, она отзывается на утиный манер.

Как только откроете дверцу инкубатора, утята в панике кинутся от вас. Но убегают они и от чучела утки. Человек, чтобы привлечь их, должен встать на четвереньки, побежать в этой неудобной позе (от которой он уже отвык!) и закричать, как кричит утка: «Квег-гегегег». Если будете так кричать, поленившись стать на четвереньки, утята оповестят писком окрестности о своем одиночестве и не пойдут за вами. В их унаследованном от предков представлении просто

---

[1] «анфан террибль» (франц.) — ужасный ребенок.

не укладывается, что мать может быть высокой, как человек.

«Поэтому надо крякать, передвигаясь на четвереньках»,— уверяет З. Веселовский.

«Я сам попробовал,— продолжает он,— водить семью утят в саду биологического факультета, расположенном в тесном соседстве с психиатрической клиникой в Катержинках. Только крепкий забор защитил меня от этого знаменитого заведения, так как крякающий на корточках человек для посторонних наблюдателей с улицы — не иначе, как сумасшедший».

Ночные цапли, или кваквы, ловят рыбу по ночам и в сумерках; когда птенцы подрастут, цапли охотятся и днем. В темноте, когда возвращаются они к гнезду, нелегко ведь разобрать, кто подлетает — свой или враг? Чтобы детишки их узнали, кваквы одним им известным паролем предупреждают птенцов.

Пароль этот — особенный наклон головы. Приближаясь к гнезду, кваква прижимает клюв к груди, и птенцы видят тогда ее сине-черную «шапочку» и несколько белых перьев над ней: цапля распускает их веером. Обычно же перья сложены пучком на затылке.

Конрад Лоренц[1] залез как-то на дерево, на котором кваквы устроили свое гнездо.

Наблюдая за цаплями, он делал это уже не однажды.

[1] Конрад Лоренц — отличный наблюдатель и один из основателей новой науки — этологии, изучающей поведение, инстинкты и психологию животных своими особыми, весьма продуктивными методами. Многим из того нового, что мы узнали в последние годы о жизни животных, мы обязаны исследованиям Конрада Лоренца и его последователей — Нико Тинбергена, Оскара Хейнрота, Реми Шовэна, Темброка, Торпа и других этологов.

Птенцы привыкли к нему и не пугались. Случилось так, что в это же время к гнезду с добычей спустилась с неба и взрослая птица. Она была уже достаточно ручной и не улетела, но на всякий случай встала в позу угрозы. Птенцы же, увидев вместо привычного пароля угрожающий «жест», сами замерли в боевой позиции и, защищаясь, стали клевать нарушившего правила родителя.

Голые и слепые птенцы певчих птиц не могут первые дни узнать своих родителей по какому-нибудь видимому их знаку. Поэтому сигналом к тому, что нужно открыть клюв и просить есть, служит для их неразвитого мозга слабый толчок гнезда. Прилетела мать! В этом вы легко убедитесь, если чуть потрясете гнездо: слепые птенцы поднимут головы и, как по приказу, откроют свои желтые рты[1]. Когда у них открываются глаза, они поднимают головы не просто вверх, а тянут их к родителям. Тянутся они и к макетам, если те не меньше трех миллиметров и двигаются. Поднесем к птенцам с разных сторон две палочки — птенцы раскрывают рты навстречу той, которая ближе и выше.

Круглый диск их привлекает меньше, чем круг с зарубками и выступами, которые и служат возбуждающими знаками, то есть эвокаторами (как красное пятно на клюве чайки). Значит, в определителе певчих птиц, полученном от природы в дар к первому дню рождения, такие «родительские» знаки отличия: легкий толчок гнезда и клюв или нечто на него похожее. Навстречу ему они бездумно раскрывают свои голодные рты. А желтый цвет этих ртов в свою очередь возбуждает у взрослых птиц соответствующие эмоции — кормить и кормить их. Так без слов и без сложных мыслей они понимают друг друга.

Кормят кровью своей и „птичьим молоком"

Фламинго, когда кормит своего единственного птенца, изящно склоняется над ним, чуть приоткрыв клюв, и из клюва течет в рот птенца пищевой концентрат — весьма пи-

---

[1] Желтый цвет их ртов — это тоже эвокатор, то есть знак, вызывающий у животных определенные действия, в данном случае — побуждает родителей носить пищу для желтых ртов.

тательный бульон: в нем много белков и 23 процента крови. Как кровь попадает в это странное «птичье молоко», до сих пор не понятно.

Давно уже «птичье молоко» стало символом невозможного. «Не подать ли тебе птичьего молока?» — говорят человеку, который слишком многого хочет.

Но теперь, после исследований, проделанных орнитологами, следует употреблять это выражение с известной осторожностью. Много разных диковинок в природе. Есть среди них и «птичье молоко». И за ним не нужно далеко ходить. Посмотрите, чем кормят голуби своих птенцов — «птичьим молоком».

Новорожденные птенчики обходятся без сосок: вводят свои длинные клювы в глотку взрослого голубя и получают порцию «птичьего молока».

Незадолго до вылупления птенцов в зобу у голубей-родителей образуется белое кашицеобразное вещество. Его называют «зобным» или «птичьим молоком». В зобу домашних голубей «молоко» выделяется восемнадцать дней, затем птенцы переходят на другую диету. У диких голубей «молочный период» более продолжительный.

Пингвины, императорские и королевские, тоже «птичьим молоком» детишек своих балуют: производят его в достаточном изобилии пищевод и желудок пингвинов-роди-

телей — и самца и самки. «Молоко» это в девять раз более питательное, чем коровье: в нем 60 процентов белков и 28 процентов жира!

В море пингвины только охотятся за рыбой. А все свободное от охоты время проводят на берегу. Собираются здесь большими стаями. Всем вместе им легче переносить зимнюю стужу. А зима в Антарктиде страшная: морозы под восемьдесят градусов. И снежные бури. Да такие, что лучше одному в такую бурю не оставаться: бешеный ветер вмиг с ног собьет и навалит на тебя сто килограммов снега. Пингвины это знают. И когда начинается буран, собираются в кучу и тесно прижимаются друг к другу. Получается круг такой из пингвинов. Ученые назвали его «черепахой». «Черепаха» все время кружится и медленно ползет туда, куда дует ветер. Снаружи бушует снежная буря, мороз трещит, а внутри такого круга тепло, как летом в Африке. Тридцать шесть градусов! Кончится буря — и пингвины разойдутся.

И вот на таком-то морозе пингвины выводят птенцов! Правда, там, где они в эту пору «гнездятся», морозы «небольшие» — только 33 градуса. Но метели и сильные ветры, которые все время здесь дуют, леденят птиц. Как же их яйца не стынут?

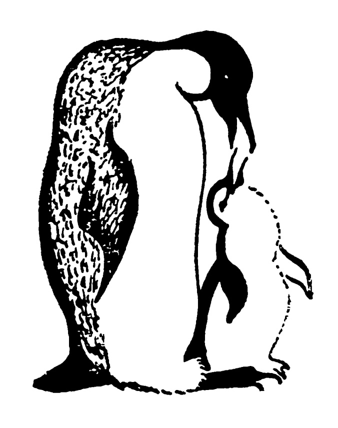
Пингвины кладут яйцо к себе на лапы. А чтобы и сверху оно не замерзало, покрывают его пуховым «одеялом» — особой складкой кожи на брюхе.

Сначала пингвиниха яйцо держит. Потом пингвин-отец. Но не просто он приходит и забирает яйцо себе, а долго кланяется пингвинихе, крыльями взмахивает, хвостиком дрожит — очень волнуется. Сам все на яйцо поглядывает, клювом его трогает и песню ей особенную поет: мол, иди, дорогая, отдохни, я сменю тебя. А пингвиниху и уговаривать долго не приходится. Она здорово проголодалась: пока яйцо на лапах держала, ничего не ела [1]. Давно пора подкрепиться. И она уходит. Месяца на два и больше. К океану за рыбой. Иногда километров за сто или двести уйдет, но дорогу обратно всегда находит.

Пока мама охотится в океане, у отца-пингвина «за па-

---

[1] Пингвины приходят «гнездиться» очень жирными: на 34 килограмма веса у них запасено под перьями десять килограммов жира. Это их и спасает.



зухой» обычно уже пингвиненок выклевывается. На нем длинный густой пух, словно меховая шубка. Но долго еще, дней 40—50, прячется малыш от стужи в кармане у отца, а потом у матери, когда придет она отцу на смену.

Пинг [illegible] дитя, как только выберется из скорлупы, просит есть. Если мать еще не вернулась, отец кормит его «птичьим молоком».

Вы только представьте себе, какой это великий подвиг — растить пингвинят в Антарктиде!

Пока пингвин ухаживал за самкой, пока снесла она ему яйцо, пока она дней 60—70 охотилась в океане, пока «выстаивал» птенца, а потом шел с птенцом на лапах до места, где стая выводит птенцов, прошло ведь сто дней! И все сто дней пингвин ничего не ел. Не удивительно, что худеет он за это время почти вдвое.

Но вот — наконец-то! — приходит самка и ищет своего самца в стае. Задача тоже нелегкая: в колонии пингвинов тысячи птиц (в самой большой насчитали однажды двенадцать с половиной тысяч пингвинов!). И приходит она не одна, а сотни самок торжественной процессией приближаются к покинутым самцам. Поднимается большой шум и крик, немало происходит досадных недоразумений, прежде чем каждая найдет своего законного супруга.

Тут он передает ей с лап на лапы дорогое детище (в буквальном смысле «дорогое», если учесть все заботы и «расходы», затраченные на него). А сам ковыляет к морю, на охоту. Мать кормит птенца сначала каждый час. Но удивительное дело: пингвиниха принесла в желудке лишь килограмм полупереваренной рыбы. Птенец растет неплохо: за полтора месяца, пока отец путешествует, «поправляется» на несколько килограммов.

Тут все дело опять-таки в «молоке»: не только рыбой пингвиниха пингвинчика кормила, но и этим самым «птичьим молоком».

Пингвин вернется, отъевшись в море на рыбе и кальмарах, снова заберет детеныша, и тогда пингвиниха бредет по снегу за добычей.

Сидя дней сорок — пятьдесят то у папы, то у мамы на ногах, молодой пингвин подрастает. В «кармане» ему теперь тесно. И тогда он уходит в «детский сад»: в каком-нибудь месте собираются в кучу молодые пингвины. Сотни их темной толпой стоят, прижавшись друг к другу, и брат согревает брата.

«Детским садом» заведуют старые птицы. Когда пурга закрутит снежные вихри, они со всех сторон окружают птенцов, создавая, как говорят зоологи, охранный вал.

Родители по очереди посещают «детский сад»; птенцы кричат, все просят есть, но пингвины в крике и шуме узнают голоса своих пингвинчиков и кормят только их. Те прожорливы необыкновенно: могут съесть сразу шесть килограммов рыбы.

Пятимесячные пингвины в родителях уже не нуждаются. Пришла весна, а за ней и лето, льдины подтаяли, стали обламываться, и на них молодые выпускники «детских садов» плывут на практику в море. Там учатся они нырять и ловить рыбу, а тем временем у них вырастают перья.

Яйценосный зверь

Как ни странно, но звери изучены сейчас хуже птиц. Наблюдать за ними труднее, чем за птицами, и наиболее интимные стороны жизни многих из них нам еще не известны. До последнего времени, например, ученые не знали, хотя и много об этом спорили, какова беременность у зайца.

Даже «заграничный» утконос — в его существование еще полтора века назад многие европейцы не верили! — не уберег своих тайн от любопытной науки. А заяц, который миллион лет шмыгает у человека под самым носом, сумел многое скрыть из своей жизни.

Но сначала об утконосе. Так будет логичнее. Ведь зверь этот самый-самый древний на земле.

Мы не знаем, кто поймал первого утконоса, но когда и где это случилось, известно точно: Хокесбери, Новый Южный Уэльс, ноябрь 1797 года. Когда шкуру невероятного создания увидели английские натуралисты, многие из них

решили, что имеют дело с подделкой. Подумали, что к шкуре какого-то тропического зверюшки шутники пришили утиный клюв. Из Южной Азии не раз привозили такие штуки: то обезьяне пришивают рыбий хвост и выдают ее за русалку, то петушиную голову приделают игуане — в Европе подобные монстры именовались василисками. Кунсткамеры тогда были модны и собирали всякую всячину. «Ученые склонны были,— писал четверть века спустя Роберт Кнокс, знаменитый анатом из Эдинбурга,— зачислить это редкое произведение природы в один разряд с восточными «русалками» и другими самоделками подобного рода».

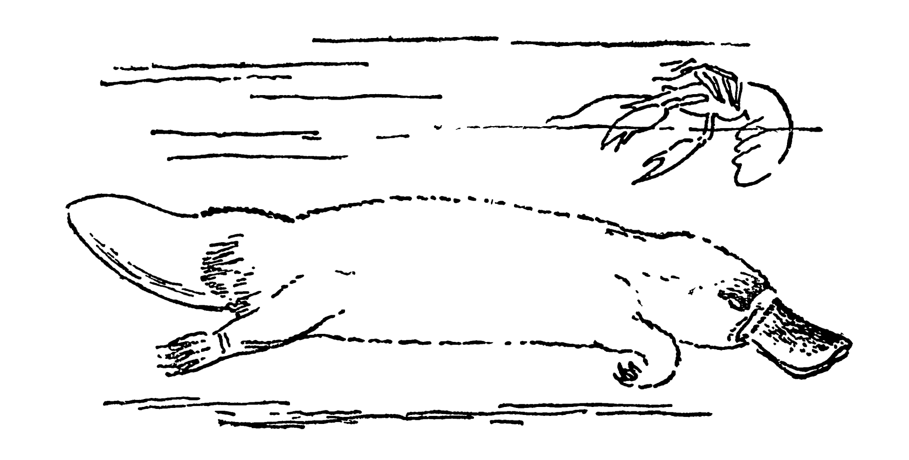
Прошел, кажется, год, прежде чем доктор Шоу, натуралист из Британского музея, рискнул исследовать шкуру утконосого монстра. Рассмотрев ее внимательно, он не нашел никакой подделки: шкура бесспорно создание природы, а не рук человеческих. Он назвал это диковинное создание Platipus anatinus, что в переводе с латинского означает: «утиный плосконог». Утконос и его «кузина» ехидна — одновременно и яйцекладущие, и млекопитающие звери. В этом редком сочетании мы видим приметы той близкой к сотворению мира эпохи, когда наши дальние предки уже оделись в шерсть и стали кормить детей молоком, но не утратили и некоторые черты прародителей своих — пресмыкающихся и по старой традиции продолжали нести яйца.

Прежде чем отложить яйца, самка утконоса роет нору длиной от пяти до двадцати метров. Роет у воды, но вход в нее делает не под водой, как часто пишут, а над водой. В конце норы устраивает гнездо из сырых листьев — именно сырых, чтобы в гнезде было достаточно влаги и скорлупа яиц не подсыхала,— травы, тростника и древесных ветвей, которые долго мнет и ломает своими беззубыми челюстями [1]. Подхватив все это хвостом, а не клювом, переносит в нору.

Затем, действуя хвостом же, как каменщик лопаточкой, утконосиха сооружает из земли и глины толстую стенку, которой, как барьером, отделяет комнату с гнездом от других

---

[1] У взрослых утконосов совсем нет зубов, но у их детенышей есть молочные зубы, которые с возрастом исчезают. Формой своей они напоминают зубы древнейших млекопитающих. У ехидн не бывает даже и молочных зубов. Муравьев они «жуют», вернее, давят роговыми бугорками, которые расположены сверху на языке.



помещений норы. Делает это для того, чтобы сохранить в гнезде нужную температуру и влажность. Замурованную в самодельном термогигростате самку труднее найти и врагам. Врагов у нее, правда, немного, но все-таки они есть: небольшой питон, местный варан и лисицы, завезенные из Европы.

Отгородившись от мира глиняной стеной, утконосиха откладывает в гнезде два тускло-белых яйца [1].

Они мягкие: скорлупа мнется под пальцами. Свернувшись клубком, зверюшка прижимает своих потенциальных отпрысков к груди и согревает их теплом тела [2]. Значит, не только клювом утконос напоминает птицу: как и птица, он высиживает яйца!

Возможно, что и тепло гниющих растений, из которых сложено гнездо, подогревает их. Но доктор Крумбигель говорит, что едва ли это так. Во-первых, подстилка из листьев слишком тонка для этого, а во-вторых, утконосики вылупляются из яиц очень быстро: листья не успевают за это время сгнить. Дней через десять — четырнадцать, а по некоторым

---

[1] Редко бывает одно или три яйца.

[2] Температура тела у ехидны и утконосов невелика: всего около 25 градусов. Кроме того, в зависимости от различных условий она то падает, то повышается иногда даже на 7—8 градусов. Почти у всех других млекопитающих животных нормальные суточные колебания температуры не превышают обычно одного градуса. Только у верблюда температура тела ночью опускается до 34, а в полуденный зной повышается до 40 градусов.

наблюдениям через семь — десять дней, прорвав скорлупу яйцевым зубом, молодые зверьки с клювами появляются на свет божий. Яйцевой зуб — он сидит на межчелюстных костях верхней челюсти — своего рода «консервный нож», которым природа наделила многих детенышей, рождающихся из яиц со скорлупой: птичьих птенцов, новорожденных пресмыкающихся, ехидн и утконосов. Единственное его назначение — вспороть скорлупу перед выходом из яйца. Выполнив эту несложную задачу, яйцевой зуб отваливается.

А молодые утконосики еще долго, после того как он отвалится — девять, одиннадцать или даже семнадцать недель,— лежат слепые и беспомощные на подстилке из листьев. Все это время мать кормит их молоком [1]. Сосков у нее нет, поэтому детеныши слизывают его прямо с шерсти. Утконосиха ложится на спину, молоко из молочных пор стекает в небольшую бороздку у нее на брюхе.

Из этого «корытца» детеныши его и вылизывают, пока не подрастут и не научатся сами ловить и есть червей, улиток и раков.

Ехидна — его „кузина"

Кузина утконоса, ехидна, чтобы отложить и высидеть свое единственное яйцо, нору не роет: вынашивает его в сумке, такой же почти, как у кенгуру.

Вот только не понятно пока, как это яйцо попадает в сумку? Раньше думали, что самка когтями или клювом закатывает его туда. Но когти и клюв для этого совсем не годятся. Думали, что, может быть, изгибаясь, самка откладывает яйцо прямо в сумку?

А сейчас считают, пишет Эллис Трофтон, что сумка вырастает у ехидны после того, как из яйца выведется детеныш (где-нибудь в укромном местечке). Когда начнет он сосать, прицепившись к шерсти у мамаши на брюхе, сумка сразу быстро-быстро растет и обрастает его со всех сторон, и он, сам того не ведая, оказывается в люльке. Но натуралист Гааке (первым в мире!) в уже готовой сумке ехидны, и такой большой, что в нее «можно было положить мужские часы», нашел яйцо, а не детеныша.

[1] В молоке много белка и жира, но нет совсем сахара.

Зденек Веселовский, который наблюдал за ехидной в Пражском зоопарке, тоже пишет, что яйцо она снесла в готовую уже сумку.

Поэтому вернее всего будет, если мы скажем: зоологи еще толком не знают, как яйцо ехидны попадает в сумку.

Самцы ехидн и утконосов носят на задних ногах костяные «шпоры». Они покрыты кожей, словно чехлом, но острые концы торчат наружу и могут больно уколоть. Мутная жидкость вытекает по каналу, пронзающему шпору насквозь. Она ядовита, эта жидкость!

По-видимому, шпоры — отравленное оружие. Но до сих пор неизвестно, чтобы ехидна поранила кого-нибудь своей шпорой. Утконос тоже сам по воле своей не пускает ее в ход. Правда, некоторые люди и собаки, бесцеремонно обращаясь с безобидным зверьком, натыкались, случалось, на ядовитую шпору. Люди излечивались довольно быстро, но собаки, тоже довольно быстро, умирали. Умирали и кролики (через две минуты!) после того, как экспериментаторы впрыскивали им под кожу яд утконоса.

Ехидна и утконос — единственные на нашей планете ядовитые млекопитающие. Но все в их поведении, в устройстве и употреблении ядовитого оружия говорит о том, что сохранили они его главным образом как почти ненужный ныне атавизм, сбереженную эволюцией память о далеких предках — ядовитых ящерах. (Правда, З. Веселовский видел, как самцы ехидн пытались уколоть друг друга ядовитыми шпорами. Но другие наблюдатели об этом ничего не говорят.)

В наши дни утконосы и ехидны уцелели только в Австралии и на некоторых больших, близких к ней островах. Даже ископаемые их остатки — двух видов ехидн и одного утконоса — найдены до сих пор лишь в позднетретичных, плейстоценовых, отложениях пятого континента.

Утконосы живут в быстрых холодных горных ручьях и в теплых мутных реках равнины, в озерах и даже небольших заводях Тасмании и Восточной Австралии (к западу до реки Лейхгарда в Северном Квисленде).

Ехидны — в лесах и кустарниках почти всей Австралии, Тасмании и в Новой Гвинее. Зоологи различают два вида ехидн (австралийский и тасманийский) и несколько их подвидов. Кроме того, в Новой Гвинее живут еще три вида — так называемые проехидны. У них более длинные, чем у ехидны, ноги и клювы. Животные эти совершенно не изучены.

Путешествие в сумку

За сто сорок лет до Кука голландец Франс Пелсарт завел первое знакомство с кенгуру.

В 1629 году его корабль «Батавия» потерпел крушение у берегов Западной Австралии. Капитан Пелсарт отправился за помощью на остров Ява в настоящую Батавию (ныне город Джакарта). А в это время некоторые матросы, из тех, что остались на берегу в Австралии, решили воплотить в жизнь давнюю мечту: захотели стать пиратами! Сговорились и перебили около сотни своих товарищей, которые мечтали, по-видимому, о другом.

К счастью, когда Пелсарт вернулся с подкреплением из Батавии, ему удалось перехитрить пиратов-самоучек. Он захватил их в плен и всех казнил, кроме двух, которых оставил на берегу. Это были первые белые «поселенцы» в Австралии.

Кроме приключения с пиратами, Пелсарт и его товарищи пережили еще одно волнующее событие, которое к теме нашей книги имеет непосредственное отношение. Они повстречали на равнинах Новой Голландии, так называли тогда Австралию, очень странное существо: оно прыгало, как кузнечик, на двух длинных-предлинных задних ногах. Короткие передние лапки животное прижимало к груди. Хвост у него был тоже «очень длинный, как у длиннохвостой обезьяны». Когда «попрыгунчика» поймали, на животе у него нашли какую-то странную сумку, вроде большого кармана, а в кармане — малюсенького детеныша. Моряки решили, что детеныш тут же, в сумке, и зарождается,— ошибка, которую и сейчас еще делают многие австралийские фермеры.

Полагают, что первый кенгуру, которого увидели европейцы, был небольшим кустарниковым валлаби-дама, или таммар-валлаби (Thylogale eugenii)[1]. Но известие о нем, об этом животном, дошло до Европы... лишь через двести лет. Вернее, дошло-то оно раньше, но затерялось в архивах, его отыскали и вспомнили о нем лишь после того, как слово «кенгуру», привезенное Куком из Австралии, облетело уже весь мир.

---

[1] В Австралии и на близлежащих островах обитает (или обитало в недавнее время, так как некоторые уже вымерли) шестьдесят видов кенгуру: самых мелких из них, тех, что ростом немного больше крысы, называют крысиными кенгуру, средних — валлаби, а крупных, у которых стопа задних ног длиннее 25 сантиметров, — настоящими кенгуру.

Случилось это в 1770 году. «Эндевор» получил повреждение на Большом Барьерном рифе у восточных берегов Австралии. Пока судно ремонтировали, Кук и Джозеф Бенкс, натуралист и меценат, отправились на берег поохотиться. Они много слышали о странных существах, которые здесь водятся: звери эти ростом будто бы с человека, голова у них оленья, хвост длинный, а прыгают как лягушки! «Кроликов», которые прыгали как лягушки, Кук уже видел, но больших зверей, ростом с человека, еще не встречал. Правда, нашли однажды помет неведомого животного, «которое питалось травой и ростом было не меньше оленя»,— так заключили знатоки с «Эндевора», изучив следы незнакомца.

Джозеф Бенкс взял с собой собаку — грэйгаунда, или, иначе говоря, английскую борзую. Она и выследила в высокой траве четырех больших «тушканчиков», которые, спасаясь от нее, «скакали на двух ногах, вместо того чтобы бежать на четырех». Но, прыгая и на двух ногах, они удирали так быстро, что собака на четырех не могла их догнать.

Позднее Кук спросил местных охотников, как называют они зверей, которые скачут на двух ногах.

Говорят, он обратился к ним по-английски:

— Can you tell me?.. (Можете ли вы мне сказать?..)

— Кэн тэл ю? — ответили австралийцы, повторив на свой лад его вопрос, так как не расслышали его.

— Кэн-гу-ру? — переспросил Кук.

— Да-да! — Они согласились с ним, закивав головами.

Так, будто бы по методу испорченного телефона, из вежливой английской фразы «Кэн ю тэл ми» и родилось на свет всем ныне хорошо известное слово «кенгуру».

Другие же утверждают, что все было иначе. Кук, может быть, и спросил: «Кэн ю тэл ми?» — но ему в ответ пробурчали что-то похожее на «кенгуру», что означало на австралийском языке: «Я не понимаю».

Наконец, третьи говорят, что все это враки. Слово «кенгуру» (вернее, «гангуру») действительно есть в лексиконе у местных племен, кочевавших вблизи Куктауна, как раз там, где Кук и повстречал этих самых «гангуру».

Каких именно кенгуру видели мореплаватели с «Эндевора» — позднее они даже поймали несколько из них,— точно неизвестно. Думают, что, скорее всего, бичехвостых валлаби. Натуралист Миллер дал им в 1776 году латинское название — Wallabia canguru.

Не прошло и двадцати лет, как вслед за Куком к берегам Австралии прибыл первый британский флот во главе с генерал-губернатором всех новооткрытых здесь территорий. И с первыми же кораблями, которые отплыли отсюда в Англию, губернатор и его офицеры послали в дар королю Георгу III живого... кенгуру.

В Англии заморского оригинала ждала восторженная встреча. Тысячи лондонцев спешили посмотреть на него. Были напечатаны и расклеены по городу афиши, превозносившие действительные и мнимые достоинства кенгуру. Одна из них, например, была составлена в таких выражениях:

УДИВИТЕЛЬНЫЙ КЕНГУРУ!

Единственный, который живым прибыл в Европу. Показывают ежедневно в Лицеуме на Стрэнде с восьми утра до восьми вечера.

Это поразительное, прекрасное и кроткое животное не похоже ни образом, ни сортом, ни симметрией тела НА ВСЕХ ДРУГИХ ЧЕТВЕРОНОГИХ! Его многочисленные и исключительные качества превосходят все, что может вообразить широкая публика. Созерцая его, она приходит в восторг и награждает необыкновенное животное аплодисментами.

И так далее в том же роде. А в конце маленькая приписка:

„Плата за вход — один шиллинг"

Но среди похвал, щедро расточаемых составителями афиш по адресу кенгуру, не было упомянуто одно самое редкое его качество. Не заметили его и капитан Кук, и сопровождавшие его натуралисты—Соландер и Бенкс. Но старый морской волк Франс Пелсарт о нем знал. «Снизу, на животе,— писал он,— самка носит сумку, в нее можно залезть рукой. Мы нашли в сумке детеныша, который висел на соске, вцепившись в него своим ртом. Мы видели несколько подобных зародышей, они все были величиной с боб, так что, по-видимому, и вырастают здесь из сосков».

Это убеждение, что детеныши кенгуру не родятся обычным путем, а отпочковываются от сосков, очень широко было распространено прежде. Да и сейчас еще многие фермеры в Австралии верят, что между яблоней и кенгуру есть неко-

торое сходство: плоды на ветках и детеныши на сосках вырастают у них примерно одинаково. Эллис Трофтон, известный знаток сумчатых животных, описал однажды в австралийской газете, как кенгуру рождают своих детей. И получил письмо, в котором возмущенный читатель заявлял, что, несмотря на рассуждения всяких «трофтонов» и других умников «с Питт- и Джордж-стрит», он останется при своем мнении о том, как родятся кенгурята.

Долго об этом велись споры и среди натуралистов. Правда, не многие из них сомневались в том, что кенгуру размножаются не вегетативно, как растения, а обычным для зверей путем. Но вот как новорожденные «эмбрионы» попадают к мамашам в сумки, чтобы закончить там свое развитие,— об этом спорили особенно много. И лишь сравнительно недавно истина окончательно была установлена. Я сказал: окончательно установлена, хотя первые правильные наблюдения (а им не всегда верили) сделаны были очень давно.

Зоологи тогда[1] думали, что новорожденных своих дете-

[1] Да и не только тогда, а многие, по-видимому, и сейчас. В пятом томе «Жизни животных» по А. Брему, изданном под редакцией академика А. Н. Северцова в 1941 году, написано, например, о новорожденном кенгуру буквально следующее: «...мать тотчас после рождения, захватив губами, вкладывает его в сумку».

нышей кенгуру и другие сумчатые переносят в сумки, схватив их губами. Лапами в это время мамаша открывает будто бы сумку. Это мнение поддерживал и развивал известный английский биолог Ричард Оуэн. И даже когда в начале прошлого века его коллега профессор Бартон из Филадельфии своими глазами увидел, как новорожденные детеныши американского опоссума, похожие больше на червячков, чем зверят, сами ползли по брюху матери в сумку, он не поверил Бартону.

За три года до того как Ричард Оуэн в 1833 году развил свою неверную, но «живучую» теорию о методе транспортировки новорожденных кенгурят в сумку, лондонский зоологический журнал опубликовал очень интересную статью военного врача Александра Колли. Статья имела непосредственное отношение к теории Оуэна и очень жаль, что не привлекла его внимания.

Колли писал: он «как только родился, сразу пополз по шерсти на животе у матери к отверстию в сумке. А она, повернув голову к своему отпрыску, внимательно следила за его продвижением, не более быстрым, чем у улитки».

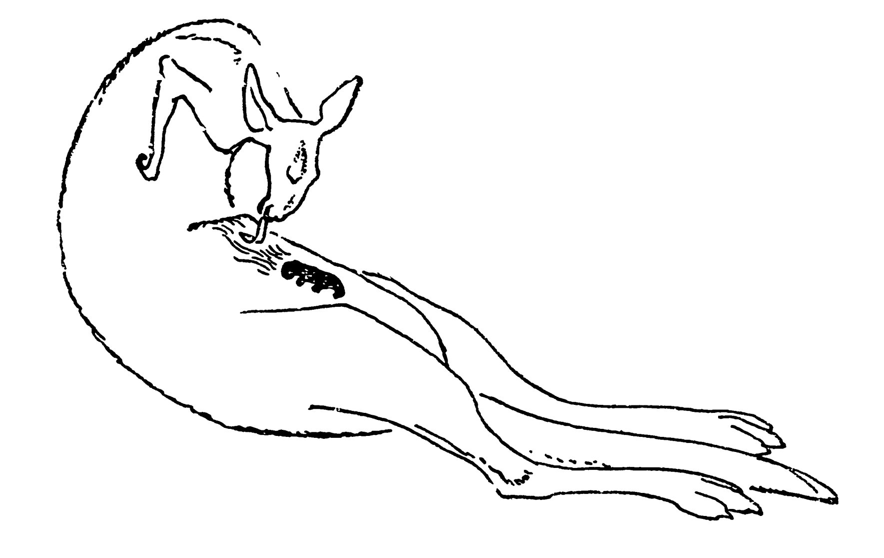
Она — мать-кенгуру, таммар-валлаби. Он — ее малютка детеныш, размером меньше мизинца[1]. Она, полулежа на спине, довольно безучастно наблюдала за героическим маршем крошечного эмбриона, слепого, глухого, но одержимого «великой идеей», одним неистребимым побуждением — ползти и ползти ко входу в сумку. И поскорее нырнуть в нее. А нырнув, найти там сосок и присосаться к нему. Еще до рождения в хромосомных шифрах его наследственности был запрограммирован великий инстинкт, который заставил теперь эмбриона-пилигрима отправиться в нелегкий путь через волосяные джунгли на брюхе породившего его зверя.

Когда детеныш дополз до соска и присосался, Колли отцепил его и положил на дно сумки. Через час пришел проверить, что делает эмбрион, детеныш, личинка (не знаешь, как и назвать его!). Он еще ползал «за пазухой» у матери: искал сосок. Через два часа нашел его и прочно присосался.

Чтобы добраться до сумки, микродетенышу кенгуру приходится проползать немалый путь. Как он находит дорогу?

---

[1] У некоторых кенгуру новорожденные детеныши весят всего 750 миллиграммов! В тридцать тысяч раз меньше, чем мать! У кенгуру ростом полтора метра новорожденный детеныш не больше двух сантиметров.



Почему не собьется с пути? Ведь мать — это подтверждают все наблюдения [1] — ничем ему не помогает. Полулежит себе на спине и равнодушно смотрит на него. Нигде не подтолкнет, не направит [2].

Впрочем, не совсем так, кое-чем все-таки помогает: вылизывает дорогу!

Перед самыми родами (которые проходят, конечно, безболезненно!) кенгуру-мать начинает лизать свой живот. Вылизывает старательно, но не всюду, а только узкую полоску — дорожку ко входу в сумку! Эта дорожка и стерильна, так как чисто вылизана, и хорошо размечена указателями, так как мокра. По мокрой шерсти детеныш и старается ползти. Если собьется в сторону и попадет на сухую шерсть, сейчас же поворачивает назад.

Ползет он, работая передними лапками, словно веслами. Они у него, как у крота, сильные и толстые, с острыми коготками. А задние еще недоразвитые, на них и пальцев нет.

---

[1] После Колли «переселение» кенгурят в сумку описали Хоун в 1882 году, Уоуэрлинг в 1913-м, Хорнедэй в 1923-м, Харрисон в 1926-м и Дате в 1934 году.

[2] Только однажды видели, как мать-кенгуру, предварительно вылизав свои «руки», помогала ими ползти своему детенышу. Но это был исключительный случай: детеныш родился в «рубашке», которая стесняла его движения.

(У взрослого же кенгуру совсем наоборот: передние лапы вроде бы недоразвитые!)

Ползет новорожденный кенгуру не быстрее улитки, а все-таки через полчаса добирается до сумки и исчезает в ней.

Пройдет еще немало времени, прежде чем у мамы в «кармане» найдет он сосок. А как найдет, крепко схватит его и повиснет на нем. Губы его прирастут к соску. Теперь висит неподвижно, как плод на ветке. Даже молоко сам не сосет: сосок, сокращаясь, впрыскивает его в глотку двуутробной «личинки».

И долго еще потом, почти целый год, когда вырастет и научится бегать, большой и длинноногий кенгуренок при каждой опасности, да и без нее, прячется у матери в сумке. Он уже не помещается там — ноги-ходули торчат наружу,— а прячется[1]. Мускул на краю сумки сокращается и «автоматически» его там запирает.

Кенгуру-мать с детенышем «за пазухой» большими скачками удирает от погони. Но если враги ее настигают, часто выбрасывает живую ношу им на растерзание: тоже своего рода автотомия — самое древнее средство страхования жизни! Ящерица в критических ситуациях расплачивается хвостом, кузнечик ногой, осьминог щупальцем, а кенгуру кенгуренком, своим единственным. Спасенная такой ценой жизнь тем не менее продолжается.

Не у всех сумчатых есть сумки и не у всех они, как у кенгуру, отверстием смотрят вперед: у многих — назад. Например, у старого нашего знакомого сумчатого медведя коала, который никогда не пьет и ест только листья эвкалиптов. Это большой оригинал: он и детенышей своих кормит не молоком, вернее, лишь первые дни молоком, а потом полупереваренной кашей из эвкалиптовых листьев.

Раз в сутки, ровно в полдень и до двух часов после полудня, из отверстия, противоположного рту, которым заканчивается кишечник, самка выделяет зеленое пюре из слегка переработанных в ее животе листьев. Детеныш высовывает мордочку из сумки и слизывает его (открытая назад сумка облегчает ему эту задачу). Во все остальное время, кроме двух часов в сутки, кишечник самки, опоражниваясь, выбрасывает не питательную смесь, а обычный помет.

---

[1] Иногда спрашивают: как кенгуру чистит свою сумку? Мать всегда заботливо облизывает детеныша, а сумку выскребает когтями.

Матери радивые и нерадивые

Как и шмель весной, самец-олень осенью рассылает душистые письма своим возлюбленным. У него не одна, как у шмеля, а по крайней мере десять пахучих желез: две у внутреннего угла каждого глаза, по одной на копытах, две на пятках задних ног (на скакательных суставах), одна под хвостом и одна на брюхе. Он трется этими железами о кусты и деревья и оставляет на них свой запах. Секрет, который эти железы выделяют, быстро твердеет на воздухе, поэтому дождь его не смывает, ветер не сдувает, и помеченные оленем кусты и деревья надолго сохраняют «память» о его посещении. У многих животных есть такие железы: у антилоп, кабанов, козлов, кабарги, выхухоля, бобра, ондатры, хоря, горностая, куницы, кротов, землероек, летучих мышей, утконосов, волков, зайцев, лисиц, даже у крокодилов, черепах, жуков, муравьев, ос, пчел... Да разве всех перечтешь!

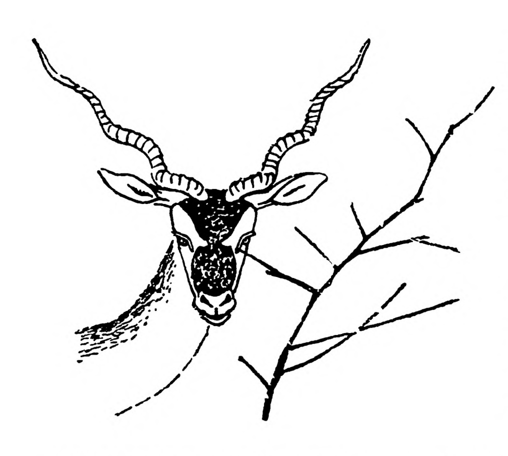
У зверей опознавательные железы расположены обычно на тех местах тела, которыми они чаще трутся о кусты и траву: у полевок и водяной крысы — на боках; у зайцев и кроликов — на губах; у лисицы — на хвосте (сверху на его основании) и на лапах, между пальцами; у волков — тоже между пальцами; у выхухоля — снизу на хвосте; а у южноамериканской дикой свиньи пекари — даже на спине. Живет пекари у реки, в камышах. Ходит все время по колено в воде. И оставить ему метки-то негде, кроме как на тростниках и кустах, через которые он продирается, цепляя спиной за ветки.

У пахучих желез, которыми наделены все (или почти все) звери, двойное назначение: оставленный ими запах на кустах и траве служит своего рода вехами на границах охотничьих участков. Он же путеводная нить, следуя по которой в положенный природный срок самцы и самки ищут друг друга.

Как и у людей, среди животных бывают хорошие и плохие матери, хорошие и плохие отцы[1]. Молодые самки, еще неопытные в делах материнства, нередко бросают своих новорожденных детенышей на произвол судьбы: не кормят их,

---

[1] Самые плохие отцы у медвежат и соболят: они не только не помогают медведице и соболюшке воспитывать детей, но могут и сожрать их, если мать плохо спрячет от отца своих новорожденных.



не согревают, не защищают. И детеныши погибают, если не возьмет их на воспитание другая самка в стаде. Обезьяны охотнее других зверей делают это.

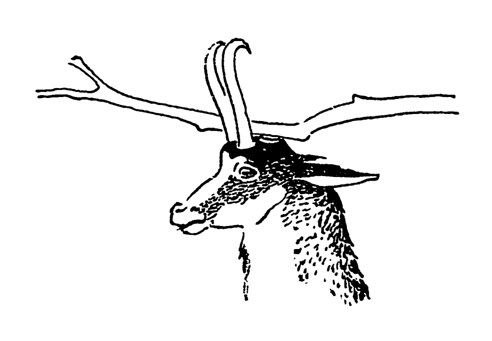
«Когда в обезьяннике родили одновременно или с небольшим интервалом две матки, можно вовсе не печалиться, если одна из них бросит свое дитя. Достаточно показать новорожденного другой матери, и увидите, как немедленно бросится она к вам и, несмотря на то что обременена собственным потомком, схватит малыша, прижмет его к груди, и пусть там оба, и свой и чужой, держатся как могут и сосут, справедливо поделивши оба соска»,— так пишет Ян Жабиньский, директор Варшавского зоопарка, который воспитал многих брошенных нерадивыми матерями маленьких зверят.

Но плохо придется маленькой обезьянке, когда мать от нее откажется, а поблизости не будет другой кормящей обезьяны.

Человеку обычно выкормить новорожденных обезьян не удается. «За всю свою профессиональную практику,— говорит Ян Жабиньский,— я ни разу не слыхал, чтобы кто-нибудь сумел вырастить в искусственных с рождения условиях маленькую обезьянку. За одним, правда, исключением».

Это счастливое исключение — шимпанзе Аполлон (третий, между прочим, шимпанзе, выращенный в неволе). Дело было в Лондоне. Мать Аполлончика — писаного красавчика — умерла во время родов. И тогда сотрудники зоопарка, подавив ложный стыд, справедливо решили, что жизнь обезьянке можно спасти только в образцовых детских яслях при университетской клинике. Там самая квалифицированная медсестра шесть месяцев всеми средствами современной науки и техники, которыми располагала клиника, боролась за жизнь Аполлона. Его положили в термостат, в котором автоматы поддерживали постоянную нужную мла-

денцу температуру и влажность. Кормили его тщательно продуманными пищевыми концентратами, приготовленными на женском молоке. И Аполлон выжил, умножив славу науки и... для того, чтобы сидеть в клетке, потешая зевак.



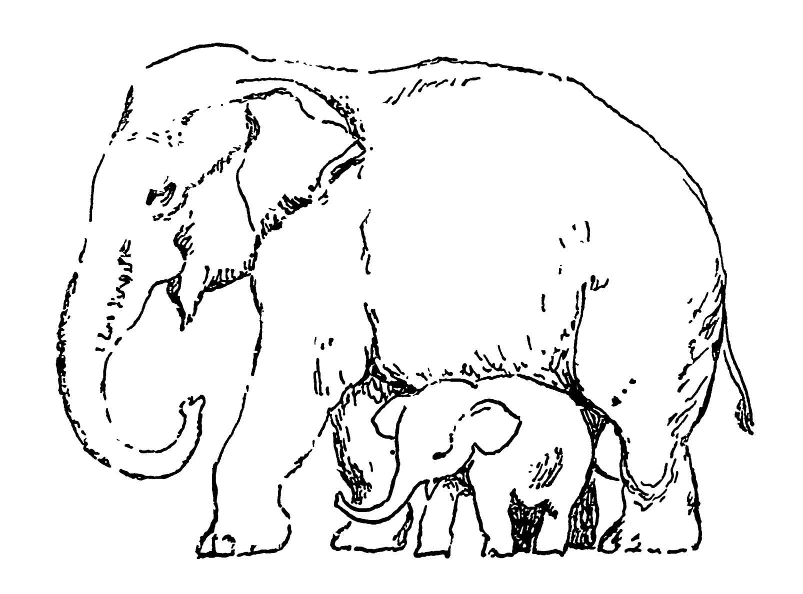
Приблизительно десять процентов звериных самок, пренебрегая своим долгом, бросают детей (во всяком случае, в зоопарках). Среди львиц плохих матерей еще больше — почти каждая пятая. А молодые слонихи, родившие первый раз, вообще, по-видимому, не кормят слонят. Их берут на воспитание старые слонихи в стаде, у которых есть детеныши одного примерно возраста с приемышами.

Бывает, что молодые матери даже боятся своих новоявленных в мир детей. Одна слониха здорово перетрусила, увидев, кого родила. С ревом она шарахнулась от своего шестипудового младенца, когда он с высоты почти двух метров плюхнулся на землю[1]. Она с таким безумным ужасом кинулась от него, что порвала цепь (дело было в зоопарке). А потом хоботом схватила эту цепь и стала бить беспомощного слоненка. Всего израненного, его с трудом у нее забрали и больше уже матери не показывали.

Молодые обезьяны тоже, бывает, пугаются своих детей, часто не знают, что с ними делать, потерянно таскают из угла в угол по клетке. Одна такая неопытная орангутаниха испуганно вздрагивала, когда детеныш цеплялся за ее шерсть, и пыталась разжать его пальчики. Решив, видно, от него избавиться, она протянула дитя отцу-орангутангу, а тот, тоже молодой, с криком отпрыгнул, бросился на решетку, пытаясь бежать из клетки.

Хорошо еще, что такие нерадивые родители попадаются

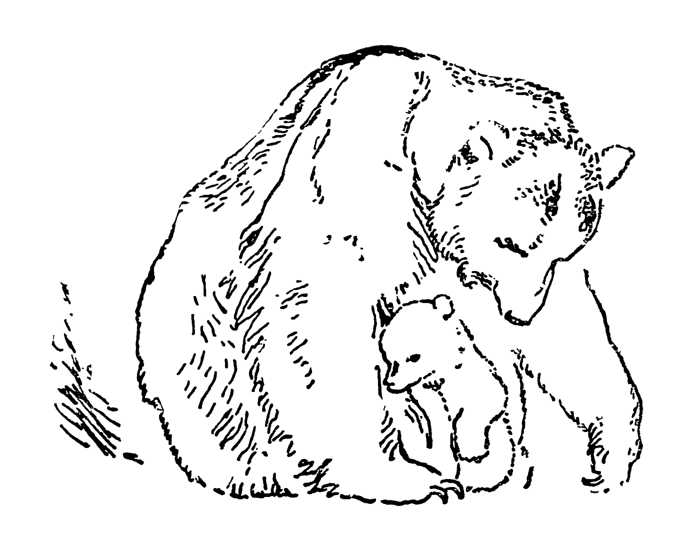
[1] Слонихи рожают стоя. И медведи, и жирафы тоже. А бегемотихи (обыкновенные, не карликовые) — под водой: детеныш, не мешкая, всплывает на поверхность, чтобы сделать первый вдох, а потом снова ныряет, чтобы пососать молоко матери (под водой).



не часто. Обычно инстинкт и опыт, у кого он есть, срабатывают без ошибки, и молодая мать сразу же знает, что ей делать с детенышем, как ухаживать за ним, как кормить и обучать всем премудростям жизни. Некоторые в этом своем уменье превосходят, пожалуй, даже и людей.

В американском научном институте по изучению человекообразных обезьян однажды засняли на пленку поразительный эпизод: новорожденный детеныш шимпанзе не дышал. Тогда мать положила его на землю, раскрыла ему губы и вытянула пальцами язык. Потом прижалась ртом к его рту и стала вдыхать в него воздух! Вдыхала долго, и детеныш задышал! Какая женщина сообразила бы поступить так же?

У человекообразных обезьян этот метод искусственного дыхания, который нередко применяют и врачи, по-видимому, давно уже в обиходе. Несколько лет назад в Дрезденском зоопарке самец-орангутанг таким же способом спас жизнь своему новорожденному сынишке. Акушерству обезьяны, конечно, нигде не учились и поступали так, скорее всего, безотчетно, инстинктивно, а не сознательно. Ведь они едва ли понимают, что дышат воздухом и что воздух насыщает кровь



кислородом именно в легких. Этого еще совсем недавно и люди не знали.

В зоопарках самок морских котиков раньше обычно переводили в закрытые блоки. Они рожали, но... всегда мертвых морских котят. Как-то в Римском зоопарке служитель забыл запереть беременную тюлениху, и она родила в вольере у воды. Тотчас же тюлениха схватила зубами своего тюленчика и несколько раз окунула его в воду. Когда положила затем на землю, он задышал нормально. С тех пор в зоопарках самкам тюленей разрешают рожать «на свободе», у воды, и мертворожденных не стало.

Тюлени, когда кормят малышей, придерживают их ластами, а медведицы — лапами. Медведица кормит сидя. Медвежата, когда сосут, ворчат на манер маленького мотора. Зайчиха тоже кормит сидя, а крольчиха лежа. Дикобразиха стоя (у нее соски на боку). Стоя кормят многие копытные (но косули часто и лежа) и слоны. У слоних вымя на груди, и они, когда слонята еще очень малы, встают над небольшим бугорком, чтобы тем легче было с него дотянуться до сосков.

Запах главным образом говорит новорожденным зверятам, где и что сосать. Сделали такой опыт: перед родами

суку вымыли и надушили мятой. Щенки родились, стали сосать, потом их забрали и положили рядом с куском кожи, пропитанной мятой. Они сейчас же поползли к ней и, копаясь в шерсти, искали соски. А от другого куска кожи, пропитанного ментолом, отворачивались.

Новорожденные зверята все время мерзнут: у них больше, чем у взрослых, относительная поверхность тела. Особенно плохо тем, которые живут на севере. Белые медведицы даже дыханием согревают медвежат: держат в передних лапах и дышат на них, дышат; бурые медведицы в берлогах тоже так греют медвежат. А когда спят, кладут их между задними лапами. Там им совсем тепло.

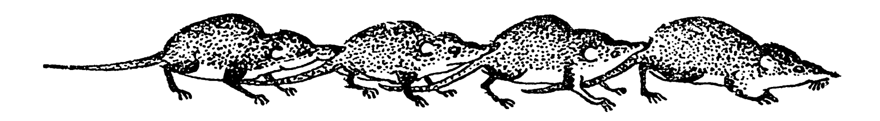
Мускусные быки, что живут в снегах Гренландии и Канады, и тибетские яки прячут в буран телят у себя под брюхом. Косматая шерсть, которая свисает с их боков до самой земли, не хуже полога защищает малышей от резкого ветра.

Зайчата — их мать надолго оставляет одних в лесу — согреваются на солдатский манер: дрожат, бедняги, словно их бьет лихорадка. В дрожащих мускулах развивается тепло — тем и греются зайчата. Мать ведь с ними долго не сидит: покормит несколько раз в неделю (молоко у нее очень жирное) и убежит по своим заячьим делам. А они, пока совсем маленькие, дрожат и ждут ее. Хорошо, если другая зайчиха пробежит мимо и покормит их вне очереди. Такое, говорят, у зайцев бывает.

Все, конечно, знают, что звери переносят детенышей на новое место, когда на старом небезопасно. Кошки, собаки и дикие их родичи хватают котят и щенят зубами за кожу загривка. Медведи, а иногда львы и тигры, всю голову детеныша — если он еще очень мал — берут в пасть и за голову тащат его. В пасти, но не за голову, носят детенышей и грызуны: белки, зайцы, кролики, мыши. Обезьяны — на груди (узконосые, что живут в Африке и Азии), а американские

(широконосые) — на спине. Но и африканские павианы, когда павианчики подрастут, сажают их на спину. Полуобезьянки обвиваются вокруг «талии» своих мам-полуобезьян, словно пояс. Но долгопят-полуобезьяна носит долгопятиков в зубах. По-видимому, утверждают некоторые зоологи, дело здесь в том, что долгопят зачислен наукой в полуобезьяны по ошибке—его место среди насекомоядных, которые так же транспортируют малышей.

На спине носят детей ящер панголин, муравьед, опоссум и австралийский сумчатый медведь коала (нередко сразу и новорожденных и подросших прошлогодних, на спинах которых сидят маленькие). А слоненок первые дни своей жизни ходит у слонихи под животом, всюду, куда бы та ни шла.



Мамаши-землеройки водят гуськом за собой караваны детей — так называют иногда эти забавные процессии. Каждый малютка бежит вплотную за другим, схватив острыми зубками за основание хвостика. А если отстанет, то находит дорогу и догоняет свое семейство по запаху, который оставляет на земле его мать.

Гибель зверьков

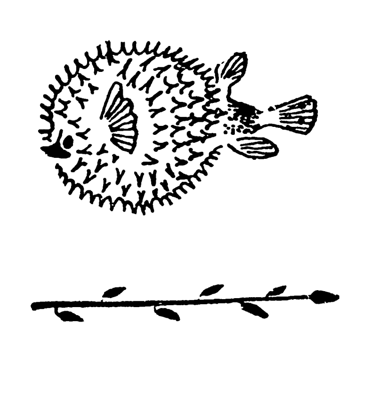
Забота о детях — великая идея, воплощенная эволюцией в реальность. Животные, которые ее еще не постигли и детей своих бросают на произвол судьбы, должны, чтобы не угас их род, плодиться часто и много, неэкономно выбрасывая, что называется, на ветер, как, например, треска, миллионы своих икринок, то есть драгоценное вещество жизни, отторгнутое от своего тела, большая часть которого напрасно погибает. Животные с развитым инстинктом материнства, сводят такие расходы до минимума. И все-таки минимум этот часто довольно велик. Приблизительно подсчитали, что уже в первый год 90 процентов молодых синиц умирает в желуд-

ках многочисленных хищников или от ярости враждебных стихий. Наш зоолог профессор Н. П. Наумов доказал, что только один из пяти, а то и из четырех бельчат живет больше года. В первые три — пять месяцев, когда родители еще их оберегают, бельчат погибает меньше: 10—15 процентов. До двух лет доживает лишь четверть молодых белок, а до пяти лет — сотая или даже двухсотая их часть.

Так же и дикие поросята: пока они с мамкой, многие опасности их минуют, но потом, подросшие, но еще неопытные, становятся легкой добычей для волков и охотников: едва ли половине из них удается ходить по земле больше семи месяцев.

Даже волки, сильные и умные хищники, не могут спасти от больших и малых врагов всех своих детей. В первый год жизни погибает примерно 45 процентов волчат, во второй — еще 32 процента. И только четверть или пятая часть рожденных волчицами волчат, возмужав, в свою очередь оставляет потомство. Старых волков погибает меньше: лишь 30 процентов каждый год. Так решил, сделав некоторые расчеты, академик С. А. Северцов.

У многих других животных погибает обычно тоже не меньше половины всего приплода. Вы должны помнить об этом и не умножать без надобности и без того немалые потери природы.



ТРЕВОГИ И РАДОСТИ

Они всегда на страже

Чем бы ни занимались животные — спят ли они, едят, чистят себя или купаются, строят ли гнезда и жилища, промышляют корм для детей, играют или ничего не делают, лениво греясь на солнце и отдыхая в прохладной тени,— они всегда на страже. Всегда чутко прислушиваются, принюхиваются — чувство тревоги ни на минуту не покидает их. Ведь мир полон врагов. И тот, кто забудет об этом, быстро его покинет.

Опасности стерегут буквально каждый шаг. И каждый шаг их полон напряженного внимания. Косуля, когда пасется, все время поднимает голову, принюхивается, прислушивается, внимательно все осмотрит и, только если ничто вокруг не подтверждает ее тревожных опасений, снова начинает щипать траву. В таком постоянном напряжении, в вечной готовности вскочить и бежать (лететь, ползти, нырять, плыть, зарываться в землю — спасаться кто как может) живут почти все животные. Даже самые сильные, потому что сильнее любого из них — стреляющий человек!

И во сне постоянная тревога портит им жизнь. Спят дикие животные, что называется, вполглаза. Сон их краток, а органы чувств не дремлют и во сне.

Эти недремлющие стражи охраняют рубежи первой, так сказать, линии обороны. Зоркое око, всеслышащее ухо и тонкий нюх — три чудо-богатыря, стерегущие покой, весьма относительный, обитателей воинствующей земли. (Ибо под солнцем, увы, нет еще мира.) Не у всех они равны по значению: у одних главное в разведке — зрение, у других — слух, у третьих — нюх. Есть и такие, у которых работают на оборону еще более «современные» чувства: эхолокаторы (летучие мыши, дельфины, киты, некоторые птицы и рыбы), радиолокаторы (электрические рыбы) и «теплолокаторы» (гремучие и ямкоголовые змеи и кое-какие кальмары)[1].

Чтобы все бдительные чувства животных подробно описать, одной книги, пожалуй, будет мало. Не хватит ее даже для простого списка всех научных работ об органах чувств. Описание устройства глаза позвоночных животных «уместилось» лишь на восьмистах страницах одной монографии.

Поэтому и, не пытаясь объять необъятное, займемся делом более скромным и для нас сейчас более важным: посмотрим, какую верную службу служат животным их три чувственные заставы — глаза, уши и нос[2].

Глаза несут дозорную вахту на разных местах головы у животных мирных и хищных, у преследуемых и преследователей. У первых устроились они по бокам головы: так лучше видят и вбок и назад — ведь преследуют обычно сзади. У вторых направлены вперед. Но и у хищников есть свои неприятели, поэтому правило это не без исключений.

Смотрящие вперед глаза хищников, обезьян и человека обозревают меньшее, но зато действительно пространственное пространство: у них, как говорят, бинокулярное стереоскопическое зрение, которое дает более полное представление о всем замеченном и точнее определяет расстояние.

Глаза боковые видят все вокруг — за исключением небольшого сектора впереди — плоским, но поле зрения у них

---

[1] Подробнее я рассказал об этом в книге «Куда и как?». Изд. «Мысль», 1965.

[2] О том, как устроены и работают органы чувств животных, я рассказал в книге «Занимательная биология». Изд. «Молодая гвардия», 1967. На русском языке вышла недавно также книга Милнов «Чувства животных и человека». Изд. «Мир», 1966.

обширное. У человека же и обезьян оно не больше 140 градусов (хотя и бинокулярное). У собаки еще меньше — 33—40 градусов. Но у кошки 287 градусов (из них 130 градусов бинокулярных). Кошачьи глаза выпуклы и поэтому собирают много боковых лучей.

Глаза степных животных размещены так, что могут наблюдать весь горизонт. Лошадь, например, каждым глазом обозревает сектор в 215 градусов, а обоими вместе — в 360 градусов. (Но угол бинокулярного зрения у нее только 130 градусов.)

У большинства птиц оба глаза видят сразу почти всю панораму вокруг — их поле зрения 360 градусов. Но опять-таки бинокулярный сектор очень мал: у попугаев—6—10 градусов, у хищников и сов — 70—80 градусов, у других — 10—25 градусов. У каждого совиного глаза угол зрения по 160 градусов. Но когда и этого ей мало, сова может повернуть голову, не свернув шеи, не только назад, но еще и дальше: на 210 градусов (и всё вокруг своей оси!). И при всем при том, видит сова, пожалуй, лучше всех на земле как ночью, так и днем. «Зрительные способности совы,— говорит Зденек Веселовский,— днем не только практически такой же силы, как у человека, но иногда и превышают ее» [1].

Ну а ночью? Ночью сова способна увидеть неподвижную мышь при освещении всего в 0,000 002 люкса. Трудно даже представить себе, как мала эта величина. Все другие птицы не увидели бы мышь, если бы стало даже в 46 000 раз светлее!

В ясный полдень в Москве солнце освещает землю с силой в 100 000 люксов. А когда света меньше, чем на 30 люксов, человек не может уже читать. Кошка же видит в метре от себя свет силой всего в $8{,}4 \cdot 10^{-13}$ люксов! Сила зрения кошек так велика, что они даже ночью видят краски почти так же хорошо, как мы днем. А ночи у кошек волшебные — сине-зеленые; по законам физики именно эти цвета преобладают в сумеречной игре красок.

Градусы, в которых измеряют поле зрения, говорят лишь о ширине обзора, доступного животному без поворота глаз и головы. Но зона четкого видения не одинакова по всей глуби-

---

[1] У совы на каждом квадратном миллиметре сетчатки 680 000 зрительных клеток, у человека и кошки — 400 000, у кальмара — 150 000, у каракатицы — 105 000, у жабы — 95 000, у черепахи — 76 000, у карпа — 50 000, у паука — 16 000, а у саламандры лишь 2500.

не обозреваемого пространства от горизонта и до собственного носа. Она зависит от других причин (не от положения и формы глаза). Здесь все дело в хорошей фокусировке. Ведь глаз устроен, как фотоаппарат. Материалы только разные, а физический принцип тот же.

Так вот, чтобы глаз (и фотоаппарат!) хорошо видел то дальние, то ближние предметы, его нужно фокусировать, или, что то же самое, аккомодировать. Добиваясь резкого, то есть четкого, изображения на пленке и пластинке, объектив в фотоаппарате передвигают вперед или назад. Так же перемещается, ближе или дальше от сетчатки, и «объектив», то есть хрусталик, в глазах осьминогов, кальмаров, рыб, жаб, лягушек и тритонов. Но у змей, черепах, крокодилов, птиц и зверей (и у нас с вами) механика аккомодации иная: хрусталик, «загибая» лучи, то есть фиксируя их, меняет лишь свою форму, а сам остается на месте: особые мышцы то растягивают его, превращая в чечевицу, то отпускают, и тогда он сжимается в шарик. Растянувшись, собирает в четкий фокус на сетчатке более дальние лучи, и глаз лучше видит удаленные предметы.

Но вот глаза сфокусированы так, чтобы дальше видеть. Кто из животных побьет здесь все рекорды?

Хищные птицы, без сомнения!

Сокол замечает сидящего голубя за километр, а летящего — за 1600 метров. Орел видит на земле мышь, поднявшись на километр выше ее! Это значит, что и сокол и орел обозревают окрестности как бы в шести- и восьмикратный бинокль.

Человек за четыреста метров от себя едва увидит дыню, но яблока не разглядит. Собака и лошадь, пожалуй, тоже. Шагающих людей пес замечает не раньше, чем подойдут они к нему метров на 500—700, а хозяина среди них — за 110, когда тот стоит, и за 150 метров, когда он идет. Кошка тоже.

И все-таки обижаться человеку не следовало бы, зрение у него по сравнению со многими животными превосходное: мы видим круг диаметром 1,65 сантиметра, удаляясь от него на два телеграфных столба, то есть на сто метров. Чтобы «за два столба» круг разглядела шимпанзе, его надо увеличить на полсантиметра, чтобы черный дрозд — на два сантиметра, для кошки — сантиметров на шесть, для оленя — почти на пятнадцать, а для крысы даже на $^{3}/_{4}$ метра!

Но орел зорче нас: на таких же испытаниях он за сто метров видел самую маленькую, какую только можно найти, пуговицу — 47 миллиметров в поперечнике!

Многим животным важнее не столько дальше видеть, как быстрее замечать все, что движется. Ведь убегающая добыча и нападающий хищник не стоят на месте, а перемещаются.

Человек различает в секунду не более двадцати быстро сменяющих друг друга картин. Поэтому мелькание кадров на экране сливается для наших глаз в одно непрерывное движение, и мы с удивлением узнаем из курса физики, что в электролампочке свет гаснет и загорается пятьдесят раз за один краткий миг, равный секунде. Птицы же, особенно хищные, четко различают за то же малое время 150 кадров.

Если бы мы смотрели фильм глазами сокола, то видели бы на экране ряд сменяющих друг друга неподвижных картинок. А если пойдете в кино в компании с кошкой или собакой, то знайте, что большого удовольствия от фильма они не получат, так как весь динамизм его действия не будет ими замечен, они просмотрят кино, словно быстро листая альбом с фотографиями. Потому что глаза кошки и собаки тоже способны различать 40—50 мельканий в секунду — вдвое больше, чем требуется, чтобы фигуры на экране задвигались.

Причины столь дивного умения скрыты на дне глаза. Там, на сетчатке, есть место, у птиц их даже два-три, где скучено больше всего чувствующих свет зрительных клеток. Его называют желтым пятном. У человека, кошки и ящерицы центр желтого пятна углублен крошечной полусферой. У хищных птиц эта ямка похожа на крутой кратер или даже щель. Лучи света, упав в нее, быстро преломляются, как в стекле на месте дефекта. Но от «дефекта» получается эффект, и очень значительный: будто, перемещаясь по сетчатке, образ летящей добычи сразу рванулся вперед. Этот скачок скорости тут же регистрируется мозгом хищника, и поэтому он сразу замечает любую «точку», если даже она движется не быстро: ведь «дефект» ее образ на сетчатке здорово подстегнул и тот резво проскочил по желтому пятну.

У животных более или менее открытых пространств, которым по возможности надо смотреть сразу в четыре стороны (у лошадей, антилоп, оленей, чаек, уток), желтые пятна лежат на дне глаза полосами. Как бы лошадь, олень, коза или антилопа ни поворачивали голову, зрачки в их глазах—

горизонтальные щели — всегда горизонтальны, и поэтому линия обозреваемого горизонта, преломляясь в хрусталике, широкой панорамой проецируется на весьма чувствительные к свету полосы сетчатки. Значит, для этих животных зримый мир — нечто вроде широкоэкранного кино. У нас оно узкоэкранное. Это значит также, что их глаза несут круговую вахту, даже когда олени, козы и лошади едят траву, опустив голову вниз.

Много и других оптических хитростей есть в глазах, у каждого свои — сообразно образу жизни и роду деятельности. У птиц, например, есть устройство, помогающее лучше разглядеть светлую точку на светлом небосводе, у ныряющих зверей и птиц и у жуков-вертячек — водяные «очки», у мух, пчел — индикаторы путевой скорости, о которых десятилетиями мечтали авиаконструкторы и только сейчас изготовили их, скопировав у мухи. А у хамелеонов — дальномеры. Глаза хамелеона могут вращаться независимо друг от друга в разные стороны. Поэтому хамелеон видит муху, в которую прицелился, под разными углами. Когда изображения каждого глаза наложатся одно на другое и сольются, как в дальномере фотоаппарата, хамелеон точно определяет расстояние до цели и метко стреляет своим языком.

Есть и зеркала в глазах. Многократно отражая свет, они снова и снова посылают его на сетчатку. Поэтому зеркальные глаза «светятся» по ночам. Лучи, отражаясь от зеркала, пробиваются через зрачок снова наружу с такой оптической силой, что кажется, будто глаза горят: у медведя — оранжевым, у енота — желтым, у кошки, лисы, волка и некоторых тропических лягушек — зеленым, а у аллигаторов — рубиновым огнем.

Наши глаза — очень жаль! — огнем не горят. Но менять их, пожалуй, не стоит. Глаз человеческий лучше всякого другого. Уступает он, кроме совы, разве только глазам гориллы. Ведь мы отлично видим и днем и ночью (а орел и сокол ночью полуслепы) дальние и близкие предметы, мир для нас — стереоскопическое кино: мы обозреваем объемно и до мельчайших деталей. «Кино» это еще и цветное! А для многих наших братьев по крови — млекопитающих зверей — вся природа лишь театр теней, сплошь черно-серо-белая.

Бесполезно дразнить быка красной тряпкой: для него что красное, что серое, что черное — все равно. Смелые матадоры прославились бы, наверное, еще больше, если бы высту-

пали не с красной, а с белой мулетой: бык ее лучше видит и, наверное, быстрее «дразнится». Такой совет дают им некоторые биологи. Но я в этом сомневаюсь: белая мулета для быка ярче красной крови, вид которой его раздражает. Поэтому, хотя красок он, может быть, и не видит, оттенки, пусть и серые, красной мулеты больше напоминают быку кровь.

Свиньи, овцы, лошади, собаки, как показали некоторые опыты, о красках понятия тоже, по-видимому, не имеют. Они для них — лишь разные оттенки серого. Лошадь красный цвет путает с черным, но розовый отличает от серого.

Из млекопитающих только человек и обезьяны — но не полуобезьяны, для которых все вокруг серо! — наслаждаются созерцанием разноцветной планеты.

За что природа, раздавая глаза, так обидела зверей, пощадив обезьян и человека, не ясно. Недоумение не чисто эмоциональное, есть у него непонятная и научная сторона: дело в том, что цветовое зрение развито у рыб, птиц, гадов, червей, раков, насекомых и даже у инфузорий, а у высокоорганизованных млекопитающих цветового зрения нет. Исключая, как я уже говорил, обезьяну и человека.

Этот факт противоречит одному из законов развития животного мира. Этот закон, правило Долло, утверждает, что эволюция не идет вспять, и если какой-нибудь орган был утерян предками, то у потомков он снова не может появиться: у эволюционных потомков, а обезьяны как раз и есть такие потомки низших млекопитающих, у которых цветового зрения исследователи не нашли.

Может быть, решили некоторые биологи, методы, которыми исследовалось зрение зверей, не достаточно были точны? Стали снова в последние годы разными способами выяснять, видят ли звери цвета.

И нашли: кошки видят красное, оранжевое, желтое, зеленое, голубое и фиолетовое. Такие же краски видят крысы и горбатые коровы зебу.

Лошади видят желтый, зеленый, синий, розовый цвета, отличают двадцать семь оттенков серого.

Но собаки... собаки по-прежнему упорно не хотели замечать и запоминать никакие цвета. Может быть, именно в запоминании все дело? Может быть, собака цвета различает, если показывать их одновременно, но не запоминает каждый в отдельности, так как у нее, возможно, нет абсолютного зре-

ния, как у нас? Вот слух у собаки абсолютный. Это значит, что она способна запомнить высоту тона без сравнения с другими тонами. Не многие из людей это могут сделать: только 0,1 процента всего человечества.

У кого где уши

У кузнечика и сверчка — в передних ножках; у саранчи уши в брюшке, в том месте, откуда растут задние ноги-ходули; у бабочек и мух — в основании крыльев; у мотыльков — в конце груди, начале брюшка; у муравьев, по-видимому,— в усиках; у некоторых жуков — тоже; у других и у личинок комаров — в брюшке, как у саранчи.

А слышат ли осьминоги?

Наверное, немного слышат, если крикнуть им в самое ухо. Впрочем, сделать это не просто: снаружи осьминожье «ухо» найти нелегко. Никаких внешних признаков, которые указывали бы на его существование, нет. Но если разрежем хрящевой череп осьминога, внутри найдем два пузырька с заключенными в них кристалликами извести. Это статоцисты — органы слуха и равновесия. Удары звуковых волн — но только, пожалуй, лишь сильные удары — колеблют известковые камешки, они касаются чувствительных стенок пузырька, и животное воспринимает звук, очевидно, как неясный гул.

Кристаллики извести сообщают осьминогу также о положении его тела в пространстве. Осьминоги с вырезанными статоцистами теряют ориентировку: плавают спиной вниз, чего в нормальном состоянии они никогда не делают, вертятся волчком, путают верх и низ бассейна.

У человека и его братьев позвоночных — рыб, лягушек, змей, птиц и зверей — уши в голове.

Из всех позвоночных, пожалуй, только змеи глухие. Но герпетологи[1] говорят: все тело змеи — ее ухо. (В таком случае, ухо у нее самое длинное!) Это странное утверждение означает, что змея «слышит» шаги и колебания почвы всем своим телом, касающимся земли. У многих черепах уши, как

[1] Зоологи, изучающие змей.

у змей, недоразвиты. Но некоторые из них — из рода тестудо — слышат звуки, колеблющиеся с частотой около 110 герц (110 колебаний в секунду)[1]. Крокодилы же и ящерицы — до 3—5 тысяч герц.

Птицам доступен диапазон звуков примерно такой же, как и человеку. Только вот нижняя его граница у них лежит выше: 40—100 герц. Это значит, что низкие голоса многие из них не слышат. Бесполезно, например, звать утку басом: он для нее совсем не звучит. (У домашних уток вообще слух очень ограниченный: от 300 и немногим больше 8000 герц.) Поэтому птичницы, даже басовитые, зовут уток и кур высокими голосами: «Утя-утя!», «Цып-цып-цып!»

И зяблик о басе понятия не имеет. Но попугай и филин его слышат.

Совы слышат раз в пятьдесят лучше уток и даже лучше человека. Из птиц только у совы есть ушные раковины — куски отогнутой кожи вокруг уха, на которых растут особые твердые перья. Кроме того, звуки «загоняют» в уши и перья, распушенные веером вокруг глаз совы.

О том, какой тонкий инструмент совиный слух, рассказывает один биолог, который наблюдал за слепым сычом. Сыч слышал даже шум тихо сгибаемых пальцев, сокращение мышц!

У птиц абсолютный слух, который у людей ценится как редкий музыкальный дар. Разницу лишь в 0,003—0,007 тона попугаи и певчие птицы уже замечают.

Птицы и оглохнув отлично поют! Певец-человек в такой беде навсегда должен забыть о сцене. (Бетховен, впрочем, сочинял музыку и глухой.)

Слон — певец неважный, но и он отлично различает двенадцать чистых тонов. И даже через год после тренировки на эти тона он узнавал девять из них.

Собака «музыкальна» не меньше слона: опознать на слух $^1/_{16}$ тона для нее не проблема. Диапазон звуков, ласкающих собачьи уши, минимум впятеро шире, чем у человека (до 100 килогерц). А чувствительность этих ушей в восемь раз выше: пес слышит за 24 метра слабый шум, к которому человек и за три-четыре метра безнадежно глух.

---

[1] Человек слышит звуки с частотой от 16 до 20 тысяч герц. Более частые колебания называют ультразвуком. Многие живые организмы — кузнечики, мотыльки, рыбы, летучие мыши, дельфины — слышат и ультразвуки.

У собаки не только слух абсолютный, но, похоже, и «абсолютная» слуховая память: прослушав серию ударов метронома — 100 в минуту,— она даже через сутки не спутает с ней серию совершенно таких же звуков, в которой, однако, не 100, а 96 ударов!

Нюх — третий чувственный страж

У насекомых очень хорошее обоняние. Некоторые ночные бабочки находят самок по запаху, даже если те сидят на расстоянии около мили.

У бабочек-шелкопрядов в небольшом карманчике на брюшке есть душистая железка. Мы ее запах не чувствуем, а самцы-шелкопряды распознают его издалека. Стоит самке лишь приоткрыть свой карман, как они слетаются к ней со всей округи. Она не зовет их ни криком, ни блеском наряда, только запахом. Недаром ведь говорят на Востоке: «У кого в кармане мускус, тому не нужно кричать об этом».

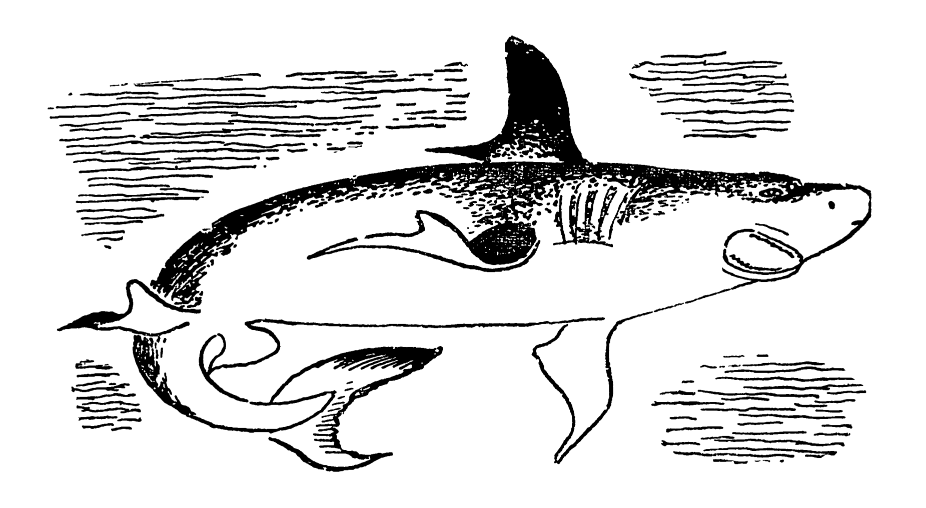
Самцов-шелкопрядов совсем не интересует внешность дамы. Только запах влечет их. Экспериментаторы вырезали у бабочки пахучую железу и клали рядом с ней. Самцы, слетаясь на запах, не обращали никакого внимания на бабочку, но окружали толпой железу.

После многолетних трудов химикам удалось получить из железы бабочки тутового шелкопряда вещество, распространяющее этот столь привлекательный для кавалеров из ее рода запах. Железа выделяет очень немного пахучей жидкости: чтобы получить 12 миллиграммов ее чистого экстракта, пришлось анатомировать 500 тысяч бабочек!

Вещество оказалось всего-навсего ненасыщенным алкоголем.

Недавно американские биологи Уилсон и Боссарт определили форму и размеры пахучего «пятна» самки шелкопряда. Оно имеет форму эллипсоида, длина которого при умеренном ветре несколько километров! А его поперечная ось, параллельная земле, превышает двести метров.

Жан Фабр, известный французский натуралист, был поражен, как издалека самцы бабочек прилетают на зов своих подруг. Он никак не хотел поверить, что зовут они их толь-



ко запахом, поскольку, писал Фабр, «в равной мере можно было бы надеяться окрасить озеро каплей кармина».

«Теперь мы знаем,— говорит Уилсон,— что вывод Фабра был ошибочен, но аналогия, которую он приводил, точна». Чувство обоняния у самца-шелкопряда настолько тонкое, что он чует «каплю» запаха в «озере» атмосферы.

Пчелы и муравьи, жуки-могильщики и «осы» наездники чуют запахи не хуже собаки.

А рыбы? Рыбы, пишет известный биолог Карл Фриш, «если лишить их зрения, могут находить пищу и распознавать особей своего вида исключительно с помощью обоняния». Угорь самый, пожалуй, тонкий дегустатор запахов в подводном мире. «По своему обонянию он стоит наравне с собакой». И акула тоже: на запах крови она приплывает издалека, хотя некоторые биологи считают, что акула плывет не на запах, а на ультракрики раненых рыб.

Карл Фриш, исследуя однажды органы слуха пескарей, приучил стайку этих рыбешек собираться в определенном месте у берега. Кормил их тут. Затем он решил пометить одного пескаря: поймал его и легонько поцарапал иглой мышцу, после разрушения которой у рыбки темнеет хвост.

Он выпустил пескаря в воду, и, как только тот подплыл к стае, «произошло нечто неожиданное». Пескари в панике бросились врассыпную и попрятались на дне, зарывшись в

песок. Потом снова сбились в стайку и уплыли подальше от этого места. Долго они здесь не появлялись, как их ни подманивали. Не сразу снова привыкли и стали собираться на кормежки.

Этот случай заставил ученых задуматься: «Мог ли раненый пескарь рассказать собратьям о своем неприятном переживании? Очевидно, не мог». Тогда что же их испугало? Может быть, раненый кричал от боли? Теперь ведь уже ни для кого не секрет, что рыбы умеют кричать.

Поймали еще одного пескаря. Разрезали его на куски и бросили в воду. Пескари опять в панике разбежались.

Может быть, напугал их вид мертвого тела? Ведь все в природе бывает...

Еще одного пескаря разрезали на куски, растерли их в ступке, профильтровали сок и вылили его по каплям в воду. Паника была, как во время пожара в театре. Все пескари попрятались.

Так было установлено, что кожа (именно кожа, позднее это удалось выяснить) пескарей и многих родственных им речных рыб, если поранить ее, выделяет какие-то вещества, почуяв которые другие рыбы обращаются в паническое бегство. У морских рыб такие вещества пока не обнаружены. Биологический смысл этого удивительного приспособления вполне ясен. Если щука поймает рыбешку, она обязательно поцарапает зубами ее кожу. И кожа пошлет «прощальный предупредительный сигнал» собратьям. Получив его, они вовремя успеют попрятаться.

Заметили также, что химический сигнал тревоги, поданный, скажем, пескарем, пугает и других родственных ему рыб. Голавлей, например, или подустов. Чем дальше родство между рыбами, тем хуже они «понимают» друг друга.

Продолжая исследования, установили, что пескари отлично различают запахи пятнадцати видов рыб. «Нюхом» они узнают даже разных рыбешек своей стаи. Понятно, что запах щуки пескари изучили лучше всякого другого.

Если затянуть пипеткой немного воды из бака, в котором сидит щука, и капнуть в аквариум с пескарями, то эти несколько капель влаги произведут эффект разорвавшейся бомбы. Пескари, сраженные ужасом, попадают на дно и замрут здесь словно неживые. Их странная реакция вполне объяснима: ведь щука бросается в погоню за всем, что движет-

ся и блестит, но мало обращает внимания на предметы неподвижные.

Осьминоги тоже врагов распознают нюхом. Мак-Гинити, американский океанолог, выпустил из пипетки около спрута капельку воды: он засосал ее в другом аквариуме поблизости от зубастой мурены — злейшего врага осьминогов.

Спрут поступил соответственно имитированной ситуации: испугался, побагровел и пустился наутек.

И змеи нюхают

Вы это не раз видели: змеи (и ящерицы) все время «мигают» своим языком. Он то выскакивает у них изо рта, то снова прячется в рот. Так они обнюхивают все вокруг. На нёбе у змей — небольшая слизистая ямка. Это обонятельный, так называемый якобсонов орган. Высунув язык изо рта, змея тут же втягивает в рот и прижимает его кончик к обонятельной ямке на нёбе. Можно сказать, что языком она берет пробы воздуха и подносит их к своему нёбному дегустатору, чтобы определить, чем они пахнут. Дегустатор этот не такой тонкий, как, скажем, у собаки, но все же неплохой. Ужалив мышь, змея ползет за ней по следу: значит, чует след.

Саламандры, тритоны и черепахи быстро узнают запах раздавленного дождевого червя (и в воде, и на суше).

Часто говорят и пишут, например в учебниках, что у птиц нет обоняния. Однако экспериментаторы в последние годы доказали, что если это и верно, то не для всех птиц.

Я уже говорил, что бескрылый киви чует запахи отлично. У него даже ноздри, чтобы лучше обонять червей в земле, с основания клюва переместились на его конец.

Азиатские грифы, по-видимому, ничего не чуют. Они не могут найти падаль, прикрытую бумагой или простыней. Но грифы американские задачу эту решают без труда. Дело в том, что первые высматривают «пахучую» добычу с высоты, целиком полагаясь на свои зоркие глаза. Вторые же глазам не доверяют, так как живут в джунглях, а там с воздуха сквозь густые кроны деревьев никакой падали все равно не увидишь.

Хорошее обоняние у синиц и уток. Утки находят мясо под снегом, чуют и охотника, если он подходит по ветру. А синица лазаревка некоторые запахи узнает не хуже человека.

Но, конечно, самое тонкое чутье у зверей. Мы даже и представить себе не можем, сколь полную и совершенную информацию об окружающем мире получают животные с его помощью.

У собаки, например, на некоторые запахи обоняние в миллион раз чувствительнее, чем у человека. Собаки чуют даже, как пахнет поваренная соль или хинин. Если растворить щепотку соли в ведре с водой, и тогда они почуют ее запах. Человека же чуют за 60 метров, а куропатку — за 50.

И собака здесь совсем не чемпион, многие дикие животные не уступают ей. Лоси и кабаны чуют охотника шагов за пятьсот, правда по ветру. Косуля — метров за пятьдесят.

Дай бог ноги!

Органы чувств обеспечивают животным, так сказать, превентивную, то есть предупредительную, оборону. Это их разведчики. Но когда враг замечен (учуян или услышан), животные, подпустив его на известное расстояние, обычно удирают. Эту критическую дистанцию, ближе которой неприятеля не подпускают, зоологи называют «расстоянием бегства». У разных животных и в разных условиях оно не одинаково. У малых — меньше, у крупных — больше. Но имеет значение также, какой враг, откуда, где и как он приближается. Заяц, например, от лисицы, волка, куницы убегает заранее. Но когда заметит в небе ястреба, не бежит, а затаивается. Поэтому и человека он близко подпускает, но вскоре заячьи нервы не выдерживают, он срывается и выскакивает часто почти из-под самых ног. Для зайца человек слишком высок, и мозг длинноухого автоматически реагирует на охотника, как на врага в высоте. Эта автоматика, которую создала эволюция задолго до изобретения людьми огнестрельного оружия, сейчас уже сильно устарела и губит многих зайцев, слишком близко подпускающих к себе охотников.

Там, где на животных люди не охотятся, дистанция бегства (перед человеком) у них небольшая. И может совсем даже ее не быть. Например, у пингвинов в Антарктиде или даже у медведей, львов и антилоп в заповедниках. Некоторые животные, обитавшие на безлюдных островах, все до одного поплатились жизнью за то, что были слишком доверчивы, не считали людей врагами и не бежали от них.

В Праге, на набережных Влтавы, пишет Зденек Веселовский, дикие утки, обычно очень осторожные, так осмелели, что берут даже хлеб из рук людей. Потому что здесь никто их не убивает, и они быстро к такому порядку приспособились. Но та же «ручная» дикая утка, улетая вечером кормиться за город, ближе двухсот метров не подпустит к себе никого. Здесь люди охотятся на уток, значит, нужно держаться от них подальше.

Доказано, что птицы с рождения знают, кто им друг, а кто недруг. Вернее, они знают, как враг их выглядит (правда, весьма приблизительно). Этологи, изготовив множество всевозможных моделей — круги, квадраты, эллипсы и силуэты хищных и нехищных птиц,— убедились, что новорожденные птенцы боятся только макетов с длинным хвостом, широкими крыльями и короткой головой, как у ястреба и коршуна. Если такой макет тянуть по проволоке хвостом вперед (он похож тогда на утку), птенцы не прячутся. Но когда скользит он, как положено,— головой вперед, они замирают или в панике убегают, если могут бегать.

В общем, дистанции бегства у разных животных приблизительно таковы: у ужа — 2 метра, у болотной черепахи — 15, у серебристой чайки — 20 (перед человеком) и 30 (перед собакой), у марабу — 20, у пеликана — 50, у страуса — 150, у жирафы — тоже 150 (перед человеком) и 25 (перед автомобилем), у антилопы куду — 200, а у дикого осла — 350 метров.

Дрофа же, если вовремя заметит опасность, удирает и за пятьсот метров.

Как быстро бегают животные, всем известно. Копытные звери: антилопы, зебры, дикие ослы — 50—70 км в час. Но чемпион-спринтер в мире четвероногих — гепард: 100 км в час!

Мир населен броненосцами

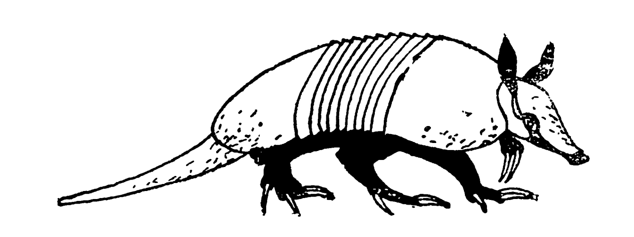
Латы изобрели не рыцари: за миллиард лет до того, как стали разъезжать по пыльным дорогам Европы закованные в железо воины, природа одела уже многих своих детей в прочную броню. Правда, не стальную, а известковую, кремневую, костяную, роговую и даже «сахарную». Ведь хитин, из которого построены панцири раков, пауков и насекомых,— это полисахарид, то есть вещество, состоящее из множества молекул простейшего сахара, вроде глюкозы (но с азотом!). Больше 90 процентов всех видов животных одеты в более или менее прочную броню.

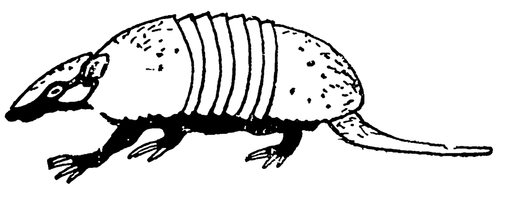
Нет ни одной большой зоологической группы, в которой не было бы своих броненосцев. Только птицы — им ведь летать надо — никогда не носили доспехов. Все другие — от одноклеточных амеб до млекопитающих зверей — имеют своих рыцарей.

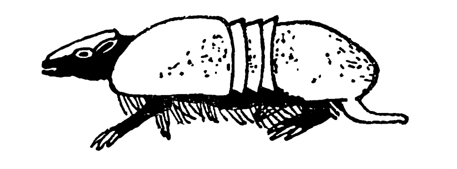
Оружейное искусство достигло высшего мастерства в XV веке. Тогда все изящно и тонко отделанное железо, которое рыцарь надевал на себя,— все эти наплечники, наколенники, локотники, рукавицы, шлемы, кирасы, забрала — весило... 60, а то и 80 килограммов! Притом все железки были так тонко пригнаны друг к другу, что закованный в стальной футляр воин не только в них ходил и в седле сидел, но и мечом махал. Правда, если он с лошади падал, то не мог уже без чужой помощи на нее снова сесть.

Но взгляните на рака: броня его — копия рыцарской. Такие же хитроумные и отлично пригнанные друг к другу щитки. И даже кираса на груди! А как давно все это было изобретено — почти миллиард лет назад. Правда, сначала у предков раков-триллобитов панцирь был несколько попроще, чем у омара или лангуста, но все-таки уже был.

Те раки, у которых панцирь мягкий — как, например, на брюхе у раков-отшельников,— прячутся в чужой броне: в раковинах моллюсков. Есть целое семейство крабов с мягкими панцирями. Это так называемые ракушковые крабы. Большую часть жизни проводят они в раковинах моллюсков: не в пустых, как раки-отшельники, а залезают в дом к живому моллюску! И живут с ним под одной крышей. Подрастая, краб перебирается на жительство в другую ракушку, которая побольше. Жить без лат вне замка не решается.







Если мы от раков и крабов станем подниматься вверх по родословному древу животного царства, то на пути к насекомым встретим странных многоногих созданий — клубовидок, с которыми связана нравоучительная легенда. На одном из островов Индонезии — Суматре — жила-была старушка. Попросила она однажды свою внучку приготовить завтрак. Внучка приготовила, да сама и съела. Бабушка спрашивает: «Готово ли?» — «Белум» («Нет еще»),— отвечает внучка. Много раз бабушка спрашивала и всегда в ответ слышала: «Белум».

Так по сей день и кричит сбежавшая от стыда в лес внучка: «Бе-лум! Бе-лум!» Люди, оказавшиеся в лесах Суматры, которые о легенде ничего не знают, думают, что это поет какая-то птица. Но поет не птица, а многоножка, издали похожая на черепаху. Броня у нее — сама она с детскую ладонь — кольчатая, как у рака на хвосте, и поэтому она может сворачиваться клубком, подобно броненосцу.

Все броненосцы обитают в Америке: главным образом в Южной, лишь один вид — на юге Северной. Едят они насекомых, ягоды и коренья. Самый крупный вид — длиной до метра с небольшим, самый маленький — лишь 15—

18 сантиметров. Броня у броненосцев напоминает кольчатые латы. Колец много — до двадцати, все поперек тела. Прикрывают они только спину и бока, на животе растут лишь волосы. Но морда сверху и хвост защищены дополнительными щитками. Обычно думают, что все броненосцы, подобно ежу, могут сворачиваться в шар, пряча внутри его легкоранимое брюхо. На самом же деле только два близких вида, обитающих в Бразилии, способны на такое. У них три поясных кольца, и, свернувшись, они напоминают пушечное ядро с единственным отверстием, по которому враг мог бы забраться в его нутро, но и оно заткнуто головой с прочным лобным щитом, выставленным наружу.

Гигантские броненосцы не особенно доверяют своей броне. Поэтому, заметив врага, сразу прячутся в «окопы» — очень быстро зарываются в землю. Один из них так отчаянно работал когтистыми лапами, что за минуту пробил асфальтовую дорогу и ушел под нее в землю.

У панголинов панцирь напоминает чешуйчатую кольчугу. Все его пластины накладываются одна на другую, как чешуйки на еловой шишке. Раньше думали, что это «слипшиеся» волосы. Но более внимательно исследовав чешуи панголинов, убедились, что устройством своим напоминают они, скорее, ноготь, чем колтун из слипшихся волос. Обремененные панцирем панголины тем не менее ловко лазают по деревьям, залезают и в дупла, и под коряги: всюду ищут муравьев и термитов — свою излюбленную пищу. Быстро слизывают их длинным, как шнур, и липким языком. Мы уже знаем, что эти животные знамениты также и тем, что зубы у них разместились в желудке. Две роговые трущиеся друг о друга, как жернова, зазубренные пластины.

Броненосцы и панголины — это уже звери. Мы пришли к ним, минуя рыб и пресмыкающихся, которые почти все закованы в более или менее прочную броню — чешуйчатую или сплошь «латную», как у черепахи.

Млекопитающие звери — животные наиболее современные — полагаются больше на быстроту своих ног, ловкость и хитрость. Броня у них не в моде. Лишь двадцать видов броненосцев и семь панголинов унаследовали от своих предков ящеров роговые панцири.

Овцы в волчьей шкуре

Броня не только самое древнее, но, пожалуй, и самое примитивное оборонительное средство. Чаще живые существа прибегают к хитрости, обману, к маскировке.

Помните басню о волке, который, чтобы обмануть овец, надел на себя овечью шкуру? Многие животные поступают как раз наоборот: здесь безобидные «овцы», чтобы отпугнуть своих многочисленных врагов, наряжаются в «волчьи шкуры».

Вот «оса» сидит на цветке. Узкая талия, черные полосы на брюшке — ну оса и оса. Но это не оса, а безобидная бабочка стеклянница. У нее даже крылья потеряли разноцветные чешуйки и стали прозрачными, как у осы — хищника из мира насекомых.

Другая бабочка-стеклянница, которая летает в середине лета над тополями и ивами, похожа даже на самого членистоногого «тигра» — на большого и страшного шершня. Не всякая птица решится схватить этих хитроумных бабочек: а вдруг они ужалят?

Бабочки, жуки, гусеницы, мухи, лишенные своих средств защиты, формой тела и окраской копируют сильных и ядовитых насекомых. Зоологи называют это подражанием или мимикрией.

У гусеницы гарпии голова похожа на божью коровку — у божьих коровок ядовитая кровь и их не едят птицы. Когда эта гусеница завернется в лист, выставив оттуда лишь голову, едва ли какая-нибудь птица решится схватить ее.

А одна крупная южноамериканская бабочка выбрала еще более страшную модель для подражания. Ее большие крылья такой замечательной формы и так раскрашены, что, когда бабочка сидит на кусте, кажется, что это хищная сова высунула голову из листвы. От одного взгляда на нее с насекомоядными пташками делаются судороги.

В тропиках водится и бабочка каллима. Ее зеленые крылья очень похожи на листья, на них видны даже жилки, точь-в-точь как на листе. Вытянутые концы задних крыльев изображают черешки, а крапинки, разбросанные на крыльях, похожи на грибки, поселяющиеся на листьях. И в двух птичьих шагах не отличить эту бабочку от листа.

В этом редком искусстве с бабочкой каллимой соперничает тропический кузнечик «странствующий лист». Однаж-

ды этот кузнечик попал в самую середину стаи прожорливых муравьев, и те его не заметили. Ученый, который это видел, рассказывает, что муравьи пробегали совсем рядом, не подозревая, что перед ними вкусный кузнечик, а не лист. В Индонезии, на острове Ява, этих оригиналов как декоративные украшения разводят в парках на ветвях гуавы. Новички, которым показывают дерево со странствующими листьями, даже взяв в руки его ветку, не замечают на ней никаких насекомых. Лишь пощупав все листья, находят среди них живые.

Ядовитую рыбу морского дракона боятся многие жители моря. Когда морской дракон лежит зарывшись в песок, то выставляет наружу черный спинной плавник. Это «пиратский флаг», он служит предостережением хищникам, которые по ошибке, приняв его за безобидную рыбу, могли бы напасть на морского дракона.

Камбала «морской язык» живет по соседству с морским драконом. Заметив врага, она тут же поднимает над собой «пиратский флаг» собственной конструкции — правый грудной плавник с большим черным пятном на нем. Это подделка, но очень искусная. Хищники принимают ее за предупредительный сигнал морского дракона и спешат ретироваться.

В море у берегов Австралии живет другая удивительная рыбка — «тряпичник», близкий родич нашего морского конька. Этот причудливый сын моря совсем не похож на рыбу. Все его тело — какие-то жалкие обрывки скелета и кожи. Даже зоркий глаз не отличит тряпичника от морских водорослей.

Когда в Индии после летних дождей выходят из берегов и широко разливаются по округе реки, то вместе с водой по полям и лугам плывут стайки маленьких рыбешек.

Если рыбки неподвижны, они невидимы. «Лала» — так называют в Индии рыбок-невидимок. «Лала» — значит «дорогая», «бесценная».

И в самом деле лала — замечательная рыбка. В ее коже нет темного пигмента, а тонкое тельце и плавники у лалы прозрачны.

Природа наделила малютку едва ли не самой совершенной маскировкой — прозрачностью.

Много невидимок плавает и в лазурных волнах океана. Это и медузы, и родственные им гребневики, и сифонофоры,

сальпы, рачок фронима и каракатица доратопсис, которая больше похожа на кусочек льда, чем на живое существо, и личинки речных угрей. Прозрачные, как стекло, они сливаются с хрустальной водой, безопасно плавая перед носом злейших своих врагов.

Другие фасоны шапки-невидимки

У всех головоногих моллюсков, у некоторых раков, рыб, земноводных, пресмыкающихся и насекомых спрятаны под кожей эластичные, как резина, клетки. Они набиты краской словно акварельные тюбики. Научное название этих чудесных клеток — хроматофоры [1].

Каждый хроматофор — микроскопический шарик, когда пребывает в покое, или диск размером с точку, когда растянут, окружен по краям, будто солнце лучами, множеством тончайших мускулов — дилататоров, то есть расширителей. Лишь у немногих хроматофоров только четыре дилататора, обычно их больше — около двадцати четырех. Дилататоры, сокращаясь, растягивают хроматофор. Диаметр хроматофора увеличивается в шестьдесят раз: от размеров иголочного острия до величины булавочной головки. Иными словами, разница между сократившейся и растянутой цветной клеткой столь же велика, как между двухкопеечной монетой и автомобильным колесом.

Дилататоры часами и без перерыва остаются в напряжении, поддерживая на коже нужную окраску.

Каждый дилататор соединен нервами с клетками головного мозга. Зрительные впечатления, полученные животным, по сложным физиологическим каналам поступают к нервным центрам, а те подают соответствующие сигналы хроматофорам. Растягивают одни, сокращают другие, добиваясь сочетания красок, наиболее пригодного для маскировки. Слепой на один глаз осьминог теряет способность легко менять оттенки на безглазой стороне тела. Удаление второго глаза приводит к почти полной потере этой способности.

---

[1] У млекопитающих и птиц, тоже высших животных, нет в коже хроматофоров, так как, скрытые под шерстью и перьями, они были бы бесполезны.

Исчезновение цветовых реакций у ослепленного осьминога не полное, потому что изменение окраски зависит также и от впечатлений, полученных не только глазами, но и присосками. Если лишить осьминога щупалец или срезать с них все присоски, он бледнеет и, как ни пыжится, не может ни покраснеть, ни позеленеть, ни стать черным. Уцелеет на щупальцах хотя бы одна присоска — кожа спрута сохранит все прежние оттенки.

Богатством расцветок и совершенством маскировки головоногие моллюски далеко превосходят прославленного хамелеона. Он просто был бы посрамлен, если бы задумал состязаться в игре красок с осьминогом, не говоря уже о каракатице.

В искусстве маскироваться никто не может с ней соперничать. Она, каракатица, приспосабливается без труда к любому грунту. Только что была она полосатой, как зебра; опустилась на песок — и тут же перекрасилась: стала песочно-желтой. Проплыла над белой мраморной плитой — побелела.

Самый излюбленный каракатицын наряд — зеброидный. Она разлинована, точно пижама.

В таком виде любит она гулять по морю, переходя с одного места на другое.

Какую цель она преследует, подражая зебре?

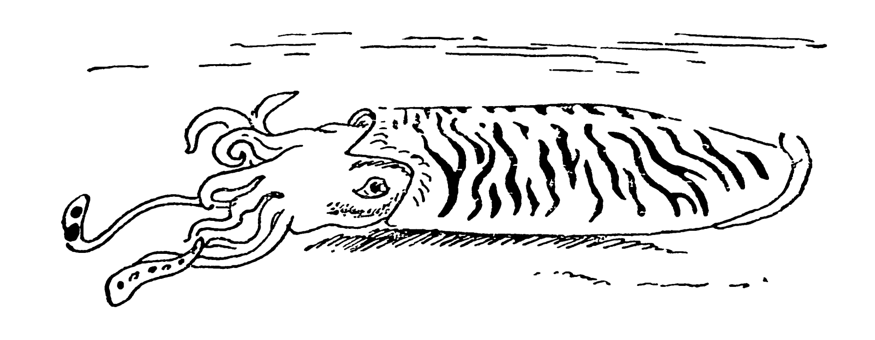
Мы не решим этот вопрос, не разобравшись в другом: почему зебра полосатая?

Говорят, что природа сделала зебру полосатой, чтобы врагам труднее было ее заметить. А почему в таком случае верстовой столб с целью прямо противоположной раскрашивают черно-белыми полосами, «под зебру»?

На открытом месте зебра действительно очень заметна. А в зарослях другое дело.

«Белые и черные полосы так сливаются с растительным покровом,— пишет один исследователь Африки,— что зебры незаметны даже с самых близких расстояний. Не раз бывало, мы не могли их разглядеть за 40—50 шагов, хотя местность вокруг была столь открытой, что мы видели антилоп на расстоянии до 200 метров».

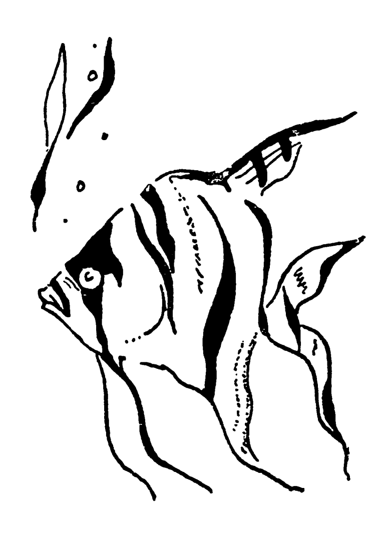
Полосатая или пятнистая окраска, составленная из резко контрастирующих элементов (черные полосы на белой шкуре, либо белые на черной, или черные пятна на желтом фоне), встречается у многих животных: у тигра, леопарда,



ягуара, оцелота, жирафа, антилопы куду и бонго, у окапи, рыб, змей, бабочек.

У всех у них полосы и пятна идут рядами поперек тела. Это не случайно. Дело в том, что поперечные полосы, достигая границ силуэта, внезапно обрываются. Сплошная линия контура при этом расчленяется чередующимися то белыми, то черными полями расцветки; и животное, теряя свои привычные глазу очертания, сливается с фоном местности. Этого добиваются и люди, когда раскрашивают военные объекты светлыми и темными пятнами, расчленяющими контуры маскируемого сооружения.

Если же черные и белые полосы идут не поперек, а вдоль контуров тела, то они не расчленяют, а, наоборот, подчеркивают их. Хорошо заметная окраска выгодна ядовитым или дурно пахнущим существам, чтобы хищники не хватали их по ошибке. Например, саламандре и скунсу: у них полосы идут вдоль тела.



Того же оптического эффекта добиваются стрелки, раскрашивая мишени концентрическими черно-белыми полями: чередующиеся круги как бы подчеркивают черное яблочко в центре, усиливая

его видимость. А разрисуйте круг поперечными (радиальными) полосами контрастных цветов, и вам трудно будет разглядеть такую мишень даже на близком расстоянии.

Вот почему каракатица в движении, переходя с одного фона на другой, не меняет соответственно и расцветку. Физиологически это было бы осуществимо: ведь головоногий моллюск «переодевается» за полсекунды. Но будет ли польза от быстрой смены красок? Игра цветов лишь привлечет врага.

Контрастирующие полосы, расчленяя силуэт каракатицы, помогают ей слиться с окраской любого грунта. Ведь зеброидный рисунок — универсальный камуфляж.

Одних спасает от врагов «волчья шкура», других — прозрачность или чудесные хроматофоры. А у краба дромия нет ни того, ни другого, ни третьего. И он срывает с камня кустики губки и держит их над собой задними ножками — вместо краба получается какой-то бесформенный куст. По соседству с дромией живет краб дориппе. Он, как зонтом, накрывает себя створкой раковины морской ракушки. Если ее у дориппе отнять, он схватит первый попавшийся предмет — камень или морскую звезду — и взгромоздит себе на спину.

Подобно прекрасной богине Древней Эллады, некоторые животные тоже находят приют в пене. Летом вы видели, конечно, на листьях козлобородника и дрёмы, на ветвях ивы и стеблях гвоздики маленькие пенистые комочки. Их называют у нас кукушкиными слезками. Раздала кукушка своих детей, грустно ей стало. Горько плакала она, одумавшись, искала, кликала их по всему лесу и растеряла свои слезки тут и там...

Когда увидите эти «слезки», возьмите соломинку и сдвиньте в сторону пену — под ней копошится странное на вид бурое насекомое с рисовое зернышко. Это личинка слюнявицы, маленькой цикадки. Пересадите ее на другое место. Слюнявица сейчас же пробуравит хоботком стебелек — из растения потечет сок. Действуя задним концом брюшка как насосом, слюнявица густой пеной взбивает сок. Пенистый комок растет и растет, и вскоре в нем исчезает вся слюнявица. Ни птицы, ни муравьи никогда ее там не найдут.

На Мадагаскаре и в Африке живут слюнявицы с «насосами», куда более мощными. На одном дереве поселяется их множество, и они вздувают вокруг себя столько пены, что

однажды путешественник Ливингстон, присев под «вспененное» цикадами дерево, решил, что пошел дождь — так много капель падало с ветвей.

Почему у животных темная спина

Обратили ли вы внимание, что бабочка, отдыхая, всегда складывает свои крылья? В этом инстинктивном движении бездумного насекомого большой биологический смысл.

Окрашены бабочки обычно в тон тем растениям и предметам, среди которых живут; и когда бабочка сидит неподвижно, врагам, казалось бы, нелегко ее заметить. Но вот беда: черная предательская тень, падающая от крыльев на яркую листву, выдает ее. Сложенные же вместе крылья отбрасывают вдвое меньше тени. Мало того. Опускаясь на растение, бабочка выбирает такое положение, чтобы солнце светило на нее строго вниз. Тогда тень от крыльев превращается в узкую, едва заметную линию. Если солнце, перемещаясь на небе, начинает светить ей в бок, то она меняет положение и опять поворачивает крылья узким краем к солнцу. Поэтому крылья отдыхающих бабочек рано утром, как правило, бывают направлены к востоку, в полдень — к югу, а вечером к западу.

Наблюдая за отдыхающей бабочкой, мы стали свидетелями очень интересного явления. И чтобы оно не исчезло бесследно из памяти, рассмотрим внимательнее одну странную, всюду в природе замеченную закономерность.

Посмотрите на любого зверя, птицу, рыбу, рака или лягушку: почти у всех, у самых разнообразных и не похожих друг на друга животных — у карася и белки, ящерицы и оленя, змеи и волка, гусеницы и каракатицы, жабы и гуся — живот светлый, почти белый, бока чем выше, тем темнее, а спина совсем темная.

Что зебра полосатая, каждый знает, и вроде бы ее полосы всюду одного цвета. Но посмотрите внимательнее: полосы—на спине они шире, на животе у́же (есть виды и белобрюхих зебр). Поэтому издали тщательно разлинованная зебра кажется темной сверху и светлой снизу.

У других полосатых и пятнистых зверей — у тигра, гие-

ны, лесной антилопы, леопарда, ягуара и жирафы — полосы или пятна на спине тоже всегда крупнее и гуще. А на брюхе их мало, и оно светлее спины.

А вот перья африканских цесарок украшены не темными, а белыми пятнами. И что же мы видим? На спине эти пятна мелкие, а ниже — на боках и крыльях — крупные. Получается то же самое: спина, где белого меньше, у них темнее боков и живота.

Зачем все это? Зачем животным темная спина? Может быть, это своего рода «загар», защищающий зверя от слишком горячего солнца? Если так, то где солнца много, в пустынях например, должны жить самые темноспинные животные. Но у обитателей пустынь спина и живот почти одного тона, хотя в общем и у них спина немного темнее.

А есть ли у этого правила исключения, которые, как часто бывает, помогают лучше понять правило?

Есть. Их немного, но они-то как раз и разъясняют нам смысл и назначение такой окраски. Один из этих оригиналов живет в реке Нил. Рыбка синодонт. У нее — небывалое дело! — спина светлая, а брюхо темное. И представьте себе: эта в высшей степени экстравагантная рыба непонятно почему усвоила нелепую привычку плавать вверх брюхом. Никакая рыба, если она вполне здорова, не ведет себя так. Значит, у синодонта все вверх ногами: живот у него — спина, он и окрашен темнее.

Южноамериканским ленивцам и гусеницам некоторых бабочек висеть на деревьях вверх ногами так же обычно, как мухе бегать по потолку. И конечно, у них, как у синодонта, живот тоже темнее спины.

Когда гусеница глазчатого бражника сидит на ветке ивы вверх ногами, ее трудно заметить. Она выглядит совершенно плоской и похожа на изъеденный лист. Но стоит ей перевернуться вверх спиной, как тут же совершается чудо: она обретает рельеф и типичные свои очертания. Перед нами снова гусеница, а не лист.

Дело тут вот в чем: гусеницу в нормальной позе — ногами вниз — выдает тень, которая падает от верхней стороны ее тела на нижнюю. Ярко освещенная спина и затененный живот создают в своем сочетании хорошо заметную рельефность. Нижние контуры животного как бы подчеркивает темная линия тени, и тогда гусеница резко выделяется на фоне листвы.

Выход один: предательскую тень нужно замаскировать. Гусеница это и делает, переворачиваясь животом вверх: теперь тень падает на светлую спину, а темный живот, освещенный солнцем, светлеет. Животное кажется от этого однотонным, плоским, как лист, и незаметным.

Природа наложила темные тона на спины животных, чтобы скрыть разницу в освещении верхней, обращенной к солнцу, и нижней, затененной, поверхности тела.

Если у животного спина светлее брюха, значит, оно, подобно синодонту, ленивцу или гусенице глазчатого бражника, большую часть жизни проводит вниз спиной. Если же и спина и живот окрашены почти одинаково — значит, живут их обладатели совсем без света: в пещерах где-нибудь или в глубинах океана. Либо при одинаковом освещении и сверху и снизу. Например, в пустынях: там песок, словно зеркало отражая лучи, подсвечивает животных снизу. Либо жить вверх или вниз спиной для них одинаково безразлично...

Ремора, или прилипало,— рыба в высшей степени странная: она ленится передвигаться своим ходом, а предпочитает плавать бесплатным пассажиром, присосавшись к акуле, манте, тарпону и к любой другой крупной или мелкой, когда нет крупных, рыбе. Разъезжает даже на таких детских «автомобильчиках», как рыбы-кузовки. Морские черепахи, киты, лодки и корабли тоже нередко служат для реморы транспортом.

На голове у этой ленивой рыбы — сильная присоска, и ею она присасывается к брюху, спине или к боку — к любому месту своего транспортера. И поэтому, присосавшись, прилипало отправляется в путешествие то брюхом, то спиной, то боком вверх. Оттого у нее никакая сторона тела не темнее другой. Она всюду однотонная.

Ярость сильнее силы

Ну, а если никакая маскировка, никакие уловки не помогли, ни шапки-невидимки, ни быстрые ноги не спасли, и враг заметил и догнал, что тогда? Животные сдаются без боя? Нет, никогда!

Даже самые слабые из них далеко не беспомощны, как можно подумать, глядя на них. Жизнь продают очень дорого. Защищаются упорно и до последних сил.

Давно известно, что воинственность измеряется не сантиметрами. Крошки колибри храбры непропорционально своему росту. Когда большая птица угрожает их гнезду, они атакуют ее с невероятной отвагой. Целят острыми клювами в глаза (так же побеждают они древесных змей и пауков-птицеедов), и, бывает, заскочив сзади, падают на спину врага и, щедро раздавая булавочные уколы, вынуждают хищника позорно дезертировать. Наперсток мускулов в перьях! Но ярости в этом «наперстке» не меньше, чем у тигра.

Про синицу говорят, что если бы была она ростом со страуса, то даже слон не устоял бы против нее. Ее малая сила так велика, что синицы иногда буквально скальпируют своих пернатых недругов (небольших, конечно).

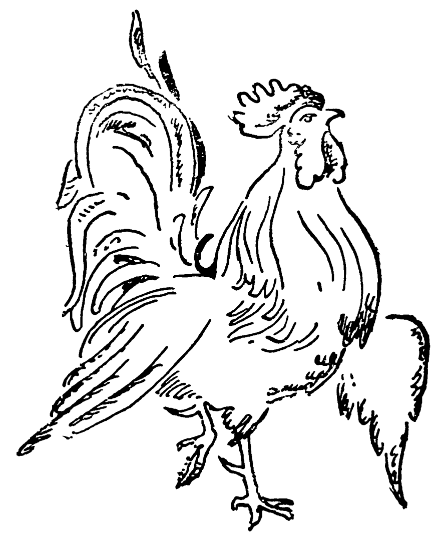
Но самая драчливая птица — это, бесспорно, петух. «Птица Марса» называют его. Особенно агрессивны бойцовые петухи. Они забывают обо всем на свете, когда видят кого-нибудь, с кем можно подраться. Ни голод, ни усталость, ни боль, ни смертельные раны — ничто не может унять их воинственный пыл. Они дерутся до последнего дыхания, пока еще есть хоть какие-то силы. Только смерть сильнее их страсти к боям.

Дерутся и клювом и шпорами. Удар бойцового петуха — одно из самых быстрых движений в природе. Силу этого удара физики могли бы рассчитать: одетую в сталь шпору петух вонзает на полдюйма (на 12,5 миллиметра) в сухую дубовую доску!

Древние греки — народ очень отважный, но и они брали у петухов уроки храбрости и упорства в бою. Фемистокл, знаменитый греческий полководец, отправившись на войну против персов, включил в программу боевой подготовки и петушиные бои, чтобы солдаты, глядя на них, учились стойкости и отваге. А храбрые галлы, предки французов, от которых вначале здорово доставалось римлянам, получили имя свое от петухов (ведь «галл» — по-латыни «петух»).

Позднее, когда римляне расправились с галлами на свой римский манер, но и сами погибли от германских, славянских и турецких мечей, браконьеры добывали дичь в заповедных лесах феодалов, напуская на фазанов бойцовых петухов. Они забивали их до смерти. И в наши дни бойцовые

петухи (а их немало еще в разных странах Южной Азии и Америки) храбро защищают дома своих хозяев от змей и бродячих собак. Они не знают страха ни перед кем — так уверяют те, кто о них пишет.



Ведь природа не создавала петуха для войны, а какой отличный получился из него боец! Правильно говорят, что сражения выигрывают не оружием, а силой духа. Пример петуха и колибри лишний раз нас в этом убеждает. В бою часто ярость побеждает силу; это знает каждый, кто дрался.

Я видел однажды (по следам), как рысь не смогла одолеть лису. Она нападала на нее несколько раз. Но лиса защищалась так отчаянно и храбро, что ушла израненная, но живая. Многие хищники пасуют перед энергичным сопротивлением и предпочитают нападать (это теперь доказано) на больных и слабых духом животных. Аргентинцы говорят, что никакая пума не справится с ослом, рожденным в Америке. Потому что местные ослы страха перед зверем не знают. Они бьют его всеми четырьмя копытами, рвут зубами, отбиваются, катаясь по земле, ревут, как дьяволы, прыгают и сами нападают. Никогда не сдаются.

В общем, каждый защищается как может, вернее, как приспособился. И нередко способами очень курьезными.

Одни непомерно раздуваются (шары-рыбы, некоторые ящерицы и африканская кожистая черепаха). Другие, пугая, шипят, фыркают.

Угрожающие позы животных нам хорошо знакомы. Это вытянутые шеи гусей, прижатые уши лошадей и кошек, оскал собачьей морды, косящий глаз и устрашающе опущенные вниз рога быка. Почти у каждого зверя и птицы есть своя угрожающая поза. Есть они и у некоторых рыб, у многих ящериц и змей.

Кобра раздувает тарелкой шею. А гремучая змея «гремит» погремушкой. Природа приделала ее на конце хвоста змеи, похоже, с единственной целью: по старому доброму обычаю («Иду на вы!») предупреждать всех вокруг о злых намерениях ядовитой гадины.

Индейцы, впрочем, уверяют, что, если гремучая змея замышляет недоброе, она не трещит, а нападает без предупреждения.

А одна американская неядовитая змея, когда ее хотят схватить, скручивает заднюю половину тела штопором, а переднюю поворачивает красным брюхом вверх.

Поза у нее получается столь нелепая, что пропадает всякая охота приближаться к эксцентричной рептилии на расстояние, которое не может гарантировать надежной безопасности.

Жабы жерлянки тоже, когда их беспокоят, изгибаясь дугой, показывают красное брюхо.

Скорпион угрожает, раскачивая над собой хвост с ядовитым «наконечником», а пауки вздымают вверх одну или две пары передних лап и разевают пошире крючья — хелицеры, на которых внушительно дрожат капли яда. Иногда они делают небольшой скачок навстречу врагу.

А саранча стреляет из бедра кровью, выжимая ее силой мускулов из крошечной поры между первым и вторым

сочленением ноги, которая, как амбразура, открывается перед боем. Едкая саранчиная кровь выстреливает с такой силой, что летит полметра!

Морская улитка долиум в своих недругов плюет смесью соляной и серной кислот.

Черношеие кобры Африки плюют ядом. Ядовитый плевок летит метров пять. Змеи целятся прямо в глаза и метко попадают.

Во рту кобр-снайперов яд смешивается со слюной. Они выбрызгивают эту дьявольскую смесь через маленькое отверстие в челюсти, через то самое, в которое змеи поминутно высовывают свое «жало» — раздвоенный язык. Стреляя, кобра поднимает голову и делает небольшой выпад вперед.

Чешский ученый Зденек Фогель говорит, что не только африканские, но и азиатские кобры — даже наша очковая змея — тоже плюют ядом. Но выбрасывают они его не струей, а мелкими капельками, как из пульверизатора. На стеклах террариумов, в которых содержатся очковые змеи, видны желтовато-белые пятна — застывшие капельки яда, которые выплюнули раздраженные кобры в любопытных посетителей.

Плюют в недругов верблюды и ламы. Плевок у лам нешуточный. Летит метров десять и ударяет, как хорошая оплеуха. Одна лама испортила некоторым английским аристократам их костюмы: выяснилось позднее, что она невзлюбила цилиндры; как видела их, так плевала.

Говорят, что джентльмены в цилиндрах, здраво оценив ситуацию, потеряли на некоторое время всякую охоту глазеть на животных в зоопарках. Случилось это давно, но и до сих пор ламы так дурно воспитаны, что, нисколько не стесняясь, готовы на всех наплевать.

Но самых знаменитых плевак и стрелков-оригиналов своеобразием оружия превзошла голотурия стихопус. Она стреляет своими внутренностями! Кишечником и водяным легким. Пока хищник с аппетитом их пожирает, голотурия удирает. Дней через десять — двенадцать принесенная в жертву «требуха» снова у голотурии вырастет.

Вооруженные тылы

Жук-бомбардир — настоящий артиллерист. Он стреляет едкой жидкостью, которая, словно снаряд из миниатюрной пушки, вылетает из заднего конца его брюшка и в воздухе мгновенно превращается в небольшой клуб ядовитого «дыма» — точно шрапнель разорвалась. Когда несколько таких красно-синих гренадеров открывают огонь, то вся сцена напоминает поле битвы с птичьего полета. Отстреливаясь от преследующей его жужелицы, жук-бомбардир выпускает быстро друг за другом 10—12 химических снарядов. Как только смолкнут последние залпы мини-канонады, жука уже нет: он исчез, куда-то спрятался, прикрыв свой тыл разрывами ядовитого газа.

На поле боя только контуженая жужелица растерянно «протирает» глаза.

Некоторые лесные клопы обороняются от врагов, подобно жуку-бомбардиру. Но всем им далеко до него. Только американец скунс, пушистый зверек из породы куниц, в стрельбе химическими снарядами достиг не меньшего мастерства, чем шестиногий бомбардир. Он так уверен в себе, что не стреляет без предупреждения. Его угрожающая поза очень забавна. Правда, она вызывает улыбки только у тех, кто не испытал на себе его оружия.

Скунс — миловидный зверек. Но не вздумайте его приласкать. Эволюция наделила скунса оружием столь же необычным, как и эффективным: он, разворачиваясь тылом, брызжет желтой маслянистой жидкостью, которая пахнет так отвратительно, как ни одна вещь на земле! Плотная струя летит четыре-пять метров и метко попадает в цель, хотя скунс стреляет, что называется, не глядя, потому что химические железы находятся у него под хвостом. Чтобы дать залп, он вынужден повернуться к мишени задом. Иногда это, как говорят военные, одиночный выстрел, а иногда и автоматная очередь из полдюжины залпов, которые поражают цель за несколько секунд.

Основное вещество в химическом оружии скунса — этилмеркаптан. Человек чувствует его (самый отвратительный на свете!) запах, даже если вдохнет 0,000 000 000 002 грамма.

Меркаптановая струя разъедает даже шерсть и кожаную обувь!

Если попала в глаза, они слепнут тут же, если в горло и легкие, кровоизлияния поражают их. Снова хорошо видеть и обонять несчастная мишень скунсовой атаки сможет лишь дня через два.

Но запах... запах хуже всякой отравы! Это дьявольская смесь: в ней и «ароматы» аммиака, и сероуглерода, и серной кислоты, и, конечно, меркаптана, и грязной псарни. По ветру этот запах можно почувствовать за полмили. А из помещения, в котором скунс «разрядился», «злой дух» не выветривается месяцами.

Тот, в кого попала хоть капля скунсовой струи, не рискнет несколько дней показываться на людях, даже если хорошенько вымоется и переменит платье. Такой это стойкий запах. Ничем его нельзя заглушить.

А собаки (слишком уж «нежное» у них обоняние!), обстрелянные скунсом, падают в обморок! И даже заболевают после этого: наступает отравление, правда временное, как после газовой атаки.

Надежно защищенный от злых недругов, скунс никогда и никуда не спешит. Даже если его преследует стая неопытных гончих, он не ускоряет шага. Как только псы приблизятся до черты, дальше которой их подпускать уже небезопасно, скунс внезапно поворачивается к ним мордой и дает первый предупредительный сигнал: топает ногами. Потом поднимает хвост, но конец его еще полусогнут. Боевой «флаг» полуспущен.

Третий, и последний, сигнал обычно предшествует газовой атаке — хвост трубой поднимается к небу, взъерошивается весь. Это означает: «Беги скорее, стреляю!» Затем следует быстрый разворот и залп.

Малый, или пятнистый, скунс последний сигнал подает совсем необычно: встает на передние лапы — головой вниз, задними ногами вверх — и наблюдает, приподняв голову, какое впечатление произвел на противника его акробатический номер.

Древнейшие средства страхования жизни

Попробуйте схватить ящерицу за хвост — хвост останется у вас в руках (он еще час извивается), а ящерица юркнет в щель в старом пне. Хвост у ящерицы скоро снова вырастет[1].

Схватите кузнечика за ножку-ходулю — он оторвет ее и ускачет на одной ноге.

Голотурия, спасаясь бегством, оставит в ваших руках ту половину, за которую вы успели схватить. А голотурии стихопусы выбрасывают через рот, словно из катапульты, свой кишечник.

У зайца нет длинного хвоста, как у ящерицы, с которым он мог бы при необходимости расстаться. Не может он пожертвовать и ногой, как кузнечик. Ведь быстрые ноги — его единственное спасение.

Другое дело оставить в пасти хищника клок шерсти... Вот почему у зайца шкура тонкая. Схватит лисица зайчишку за бок, он рванется и убежит. Не была б у него кожа тонкая, как пергамент, не рвалась бы легко, и косой так дешево не отделался бы.

Легко расстаются со своей шубкой и другие зверьки. Садовая соня, маленькая, похожая на белочку зверюшка, «выскакивает» из своего хвостика, если хищник схватит за него. Пушистая шкурка легко лопается, и соня убегает с голым хвостиком, но живая.

Суслики, бурундуки, хомяки и мыши поступают так же.

А маленькая коричневая ящерица, что живет на островах Палау в Тихом океане, моментально выскакивает из своей кожи, если вы накроете ее рукой. В руке останется тонкая шкурка, а голенькая ящерица юркнет под камень.

Некоторые певчие птицы, голуби и куры, как только враг их настигнет, роняют перья из хвоста. Это называют «линькой от испуга». Смысл ее тот же: отвлечь потерянными перьями внимание неприятеля.

Безжалостное, но спасительное самокалечение ученые называют автотомией — саморазрезанием. Многие животные прибегают к этой операции, чтобы избежать неминуемой гибели.

---

[1] Но шипохвостая ящерица, которая живет в Африке, бережет свой хвост: он у нее колючий. Заметив врага, она тут же зарывается в землю, а хвостом затыкает вход в нору.

Автотомия — древнейшее средство страхования жизни — есть в арсенале защитных приспособлений и у осьминога. Восемь длинных рук, которые исследуют каждую пядь незнакомого пространства, когда осьминог выходит на добычу, чаще других частей тела подвергаются опасности.

Щупальца прочные — ухватившись за одно, можно всего осьминога вытащить из норы. Вот тут спрут «автотомирует» себя: мышцы попавшего в плен щупальца спазматически сокращаются. Сокращаются с такой силой, что сами себя разрывают. Щупальце отваливается, словно ножом отрезанное. Хищник получает его в виде выкупа за жизнь.

Осьминог Octopus defilippi в совершенстве постиг искусство автотомирования. Схваченный за руку, он тотчас расстается с ней. Щупальце отчаянно извивается — это ложный маневр, враг бросается на него и упускает главную цель. Отверженное щупальце долго еще дергается и, если отпустить его на свободу, пытается даже ползти и может присасываться.

Осьминог отбрасывает обычно около $^4/_5$ всей руки, хотя может оторвать щупальце и в любом другом месте. Ящерица не обладает такой свободой действия: она переламывает свой хвост только в строго определенной точке по заранее намеченной природой линии.

Рана на месте оторванного щупальца не кровоточит, кровеносные сосуды сильно сокращены и тем самым как бы сами себя зажимают. Кожа на конце обрубка начинает быстро нарастать на рану и затягивает ее почти всю. Приблизительно через шесть часов после автотомии кровеносные сосуды расширяются и из пораненных тканей начинает слабо струиться кровь, которая плотным сгустком, словно тампоном, закрывает не затянутую еще кожей оперированную поверхность щупальца. На вторые сутки рана полностью заживает, и на месте утерянного начинает расти новое щупальце. Через полтора месяца оно уже на одну треть приближается к своему нормальному размеру.

Хотя автотомия и достаточно надежный способ страхования жизни, однако способ этот очень расточителен. А есть ли какой-нибудь менее болезненный и более экономный заменитель самокалечения? Есть.

Головоногие моллюски, то есть осьминоги, каракатицы и кальмары, эволюционируя, приобрели уникальнейшее чудо-оружие — чернильную бомбу. Вместо куска живой плоти

кальмар выбрасывает перед раскрытой, чтобы сожрать его, пастью грубую подделку собственной персоны. Он как бы раздваивается на глазах у недруга и оставляет ему своего бесплотного двойника, а сам быстро исчезает.

Чернила у моллюсков вырабатывает особый орган — грушевидный вырост прямой кишки. Его называют чернильным мешком. Это плотный пузырек, разделенный перегородкой на две части. Верхняя половина отведена под запасной резервуар, в нем хранятся чернила; нижняя — заполнена тканями самой железы. Ее клетки набиты зернами черной краски. Старые клетки постепенно разрушаются, их краска растворяется в соках железы — получаются чернила. Они поступают на «склад» — перекачиваются в верхний пузырек, где хранятся до первой тревоги.

Не все содержимое чернильного мешка выбрызгивается за один раз. Обыкновенный осьминог может пускать «дымовую завесу» шесть раз подряд, а через полчаса уже полностью восстанавливает весь израсходованный запас чернил. Каракатица за пять секунд окрашивает извергнутыми чернилами всю воду в баке вместимостью пять с половиной тысяч литров. А гигантские кальмары извергают из воронки столько чернильной жидкости, что морские волны мутнеют на пространстве в сотню метров!

Головоногие моллюски рождаются с мешком, наполненным чернилами.

Одна почти микроскопическая крошка каракатица, едва выбравшись из оболочки яйца, тут же окрасила воду пятью чернильными залпами.

И вот какое неожиданное открытие было сделано биологами в последнее десятилетие. Оказалось, что традиционное представление о «дымовой завесе» головоногих моллюсков следует основательно пересмотреть. Наблюдения показали, что выброшенные головоногими чернила растворяются не сразу, не раньше, чем на что-нибудь наткнутся. Они долго, до десяти минут и больше, висят в воде темной и компактной каплей. Но самое поразительное, что форма капли напоминает очертания выбросившего ее животного. Хищник вместо убегающей жертвы хватает эту каплю. Вот тогда она «взрывается» и окутывает врага темным облаком. Акула приходит в полное замешательство, когда стайка кальмаров одновременно, как из многоствольного минomета, выбрасывает целую серию «чернильных бомб». Она мечется туда-сюда, хва-

тает одного мнимого кальмара за другим, и вскоре вся скрывается в густом облаке рассеянных ею чернил.

В 1956 году доктор Д. Хэл опубликовал в английском журнале «Нейчур» интересные наблюдения над маневрами, к которым прибегает кальмар, подменяя себя чернильным макетом.

Зоолог посадил кальмара в кадку и попытался поймать его рукой. Когда его пальцы были уже в нескольких дюймах от цели, кальмар внезапно потемнел и, как показалось Хэлу, замер на месте. В следующее мгновение Хэл схватил чернильный макет, который тут же растворился в воде. Обманщик плавал в другом конце кадки.

Хэл повторил свою попытку, но теперь внимательно следил за кальмаром. Когда его рука вновь приблизилась, кальмар снова потемнел, выбросил «бомбу» и тут же стал мертвенно-бледным, затем невидимкой метнулся в дальний конец кадки.

До чего тонкий маневр! Кальмар ведь не просто оставил вместо себя свое изображение. Нет, это сцена с переодеванием. Сначала он резкой сменой окраски привлекает внимание противника. Затем тут же подменяет себя другим темным пятном — хищник автоматически фиксирует на нем свой взгляд — и исчезает со сцены, переменив наряд. Обратите внимание: теперь у него окраска не черная, а белая.

Хитра на выдумки природа.

Смерть мнимая и реальная

О том, что притворство часто спасает жизнь, много говорить не нужно. Животные, у которых есть такой инстинкт, выходят без вреда из очень опасных ситуаций. Каталепсия, или акинеза,— это мнимая смерть, вернее, неподвижность, имитирующая смерть. Пауки и жуки, прикидываясь мертвыми, наверное, не раз разыгрывали перед вами акинетические пантомимы.

Способны на такое и птицы — например, совы и воробьи. А опоссум — артист, каких мало. Притворяясь мертвым, он даже с дерева падает и лежит очень долго, как дохлый, закатив глаза и высунув язык. Столько, сколько нужно, чтобы

обмануть человека или хищника, который не ест дохлятины.

Что неподвижность — хорошее средство от гибели, доказывают факты. Куница или хорь, забравшись в курятник, душат всех кур, кроме наседок, тихо сидящих на яйцах; замерев, они спасают свои шеи от острых зубов. Пойманный кошкой воробей цепенеет. А как только заметит, что кошку его притворство обмануло и она на секунду выпустила его из когтей, тут же улетает.

Известный исследователь Африки Ливингстон однажды попал в лапы ко льву. Лев играл с ним, как кошка с мышью. От страха Ливингстон не мог шевельнуться. И этот шок спас ему жизнь: льву неподвижный «чурбан» вскоре наскучил и он, зевнув, ушел разгонять свой сплин другим развлечением.

В одном зоопарке случилось, что на сторожа напала львица. Он замер, не шевелясь и не сопротивляясь. Она катала его лапами, но не тронула. Единственное ранение получил догадливый сторож — огнестрельное: полицейские, которые сбежались к клетке, целясь в львицу, попали в него.

Карл Гагенбек ехал в одном вагоне с купленным им львом. Ночью лев сломал клетку и, поздравляя себя с удачей, направился прямо к Гагенбеку. Но тот испортил ему аппетит, притворившись мертвым. Зверь обнюхал его, подышал в самое лицо и ушел подальше от «мертвеца» в другой угол вагона. Там уснул без обеда.

Латинские историки рассказывают о случае, еще более удивительном. Один римлянин попал в плен к галлам, и они потребовали, чтобы он выдал разные военные секреты. Тогда пленный, чтобы под пытками случайно не проговориться, не притворился, а натурально сделал себя мертвым. Попросил три минуты на раздумье, сел в угол палатки и, задержав силой воли дыхание, умер ровно через три минуты.

Не берусь утверждать, было ли это на самом деле или только легенда и способен ли человек вообще на такое самоубийство. Другими способами, часто очень фантастическими, он мастер убивать себя, когда для него жизнь хуже смерти.

Животные в такую беду, когда лучше умереть, чем жить, тоже попадают нередко. Как у них с самоубийством? «Употребляют» ли они его как средство на крайний случай, когда уже все потеряно?

Нет, никогда! Хотя разных рассказов и легенд о само-

убийстве животных много, особенно в книгах художественных и исторических. Но наука такими фактами не располагает. Да это и невозможно, потому что о смерти животные ничего не знают. Знают безотчетный врожденный страх перед врагом, перед всем, что непонятно и пугает. Но чем грозит им этот страх, о дороге в никуда, которая начинается по ту сторону жизни, они понятия не имеют.

Было время, когда даже серьезные исследователи писали о самоубийстве животных. Аристотель первым рассказывал забавную басню о коне, который, совершив неблаговидный поступок, бросился с горя со скалы.

Через две тысячи лет Наполеон после победы при Аустерлице получил донесение о лошадином самоубийстве. Объезжая поле битвы, он заметил коня, который в позе невыразимого страдания стоял над трупом убитого хозяина. Он приказал следить за животным и обо всем замеченном докладывать ему. И вот наутро ему подали рапорт: «Лошадь простояла всю ночь перед трупом своего господина. С восходом солнца она начала рассматривать его, обнюхивать со всех сторон, издала тяжелые вздохи, затем помчалась к Дунаю и утопилась».

Много подобных историй было рассказано и о других животных — обезьянах, кошках, собаках, овцах, даже о птицах. О лебедях, например, которые будто бы, потеряв подругу, с горя убивали себя, падая на землю.

Некоторые охотники уверяют, что раненые утки ныряют под воду и, чтобы не попасть живьем в руки своего убийцы, хватаются там клювом за водоросли.

Правда, случаются иногда странные происшествия, которые на первый взгляд, может быть, и выглядят как сознательное стремление животного к гибели.

Белки и лемминги, когда переселяются на новые места, тысячами тонут в реках и фиордах. Но это не стремление к гибели, а просто незнание, где гибель.

Однажды двухтысячное стадо полудиких быков и коров, которое паслось в прериях Аргентины, без всякой видимой причины вдруг бросилось в реку Парану и утонуло. Там же, в Южной Америке, случилось и такое: сотни крокодилов дружно покинули гостеприимное устье Амазонки и поплыли в открытое море на верную гибель.

Видели и слонов в море, далеко от берега (слоны отличные пловцы). На одного слона-мореплавателя напали акулы

и разорвали его. Бегемоты и дикие свиньи, переплывшие пролив между Африкой и Мадагаскаром, счастливо избежали акульих зубов и акклиматизировались в новой стране (позднее бегемоты на Мадагаскаре все вымерли).

Эти странные «выходки», это непонятное влечение сухопутных зверей к морским путешествиям биологи объясняют так: у многих животных есть врожденное побуждение к расселению на новые земли, расширение мест своего обитания во все стороны, куда только возможно. В некоторое время — когда, например, где-нибудь их слишком много расплодилось и есть стало нечего,— и у некоторых особенно непоседливых из них страсть к переселению побеждает все другие чувства, даже инстинкт самосохранения. И тогда звери без ластов и плавников храбро и безотчетно бросаются в море, чтобы вплавь добраться до тучных пастбищ, которые чудятся им за горизонтом, или плывут на авось: куда-нибудь да прибьет течение. Едва ли животные, пускаясь в рискованные вояжи, о чем-нибудь рассуждают, скорее, всемогущий инстинкт гонит их на поиски новых земель без всяких раздумий об удачах и неудачах, которые их ждут.

Есть и такая гипотеза: кочующие белки и лемминги ведут себя как чумовые — гибнут в городах, попавшихся на пути, тонут в реках. Они одержимы помешательством, все обезумели от каких-то не известных нам пока причин, может быть, от паразитов в мозгу — как овцы от иных глистов или от какого-нибудь вируса,— так утверждают сторонники теории «роковых миграций». Но поскольку никто еще не установил, что это за «помешательство», когда и отчего оно случается, признать его за истину нельзя.

Много всевозможных басен рассказано о самоубийстве скорпионов. Многие это видели и может увидеть каждый, кто хочет. Нужно только окружить скорпиона горячими углями. Он бросится в одну сторону, в другую — выхода нет. И, не желая умирать в муках, убьет себя уколом жала.

Натуралисты прошлого века полагали, что скорпион жалит себя в мозг потому, что от яркого света углей болят его глаза. А скорпион привык жалить все, что причиняет ему боль. Другие говорят, что скорпион жалит себя нечаянно, когда мечется в панике, ища выхода из огненного кольца. А третьи уверяют, будто он, окруженный углями, и не умирает вовсе, а от шока, как Ливингстон в когтях льва,

цепенеет в каталепсии. Если набраться терпения и час-другой посидеть у «мертвого» скорпиона, то можно якобы увидеть, как он очнется и бросится наутек.

Профессор П. И. Мариковский в своей интересной книге «Неутомимые охотники» рассказал об опытах, которые доказали, что яд скорпиона безвреден для него самого. Значит, скорпион погибает не от самоукуса, а, по-видимому, от теплового удара и ожогов, которые получает, пытаясь прорваться сквозь угли. Это, пожалуй, самое правильное объяснение мнимого самоубийства скорпиона.

Зоологи не раз находили в лесу бурундуков, полевок, обезьян и даже оленей, застрявших головой в развилке дерева, словно повесившихся. Птицы тоже часто гибнут, попадая случайно головой в петли бельевых, крепежных и прочих веревок. Один пестрый дятел умер, вонзив клюв в лесной орех. А любопытная сорока засунула клюв в мяч для игры в гольф и не смогла вытащить его. Некая треска прославилась тем, что удавилась, всунув голову в пряжку от пояса, упавшую в море. Есть фотографии акулы, которая погибла, завязнув в баллоне от автомобильного колеса. Нелегко, наверное, ей было найти в океане это «смертоносное» орудие, чтобы так оригинально покончить с собой!

Все эти поразительные случаи мнимого самоубийства говорят лишь о том, что и животные часто неосторожны. Самые ловкие бывают неловкими. Несчастный случай — вот единственная причина их гибели.

Скорее в стаю

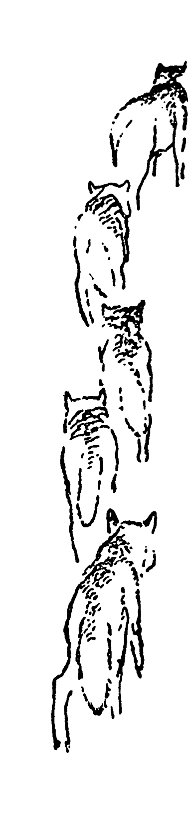
Как только морские рыбки платазусы заметят опасность, сразу бросаются друг к другу и, плотно прижавшись, образуют фигуру, похожую на колючего морского ежа, съесть которого мало найдется охотников.

Соколу, атакующему скворцов, очень не нравится, когда они тесно смыкаются и стая их густеет. Нападая, он падает из поднебесья со скоростью двести и триста километров в час и может свернуть себе шею, если врежется в гущу птичьих тел. И северные олени смыкают перед волком свои ряды. Но часто ищут спасение в противоволчьем оборони-

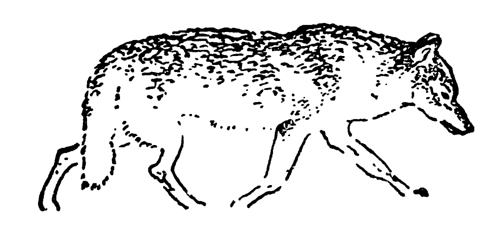
тельном ряду мускусных быков, которые, выставив рога наружу, несокрушимой фалангой встречают волков.

Животные в больших стаях несут меньшие потери от хищников, чем в малых стаях или одиночки. Это экспериментально проверено на таких непохожих созданиях, как рачки дафнии, гусеницы и скворцы. И дело тут не только в умноженной бдительности, которой, безусловно, обладают соединенные в стаи животные, но и еще в каком-то особом психологическом свойстве коллектива, приводящем атакующего врага в замешательство. Это свойство назвали эффектом замешательства.

Очень многие животные объединяются в стаи. И не потому только, что в куче теплее. Когда они все вместе и кочуют, и ночуют, и добывают пищу, то получают много разных выгод от объединения. Сотни зорких глаз быстрее заметят врага, чем одна пара, и охотиться вместе удобнее. Значит, в стае безопаснее. В стае можно и поиграть друг с другом.



Лисицы — известные отшельники в собачьем роду (они не живут стаями), но и то зимой, когда го-



лодно, собираются, бывает, вместе и атакуют сообща косуль.

Волки в стае и на людей, случалось, нападали. Шакалы объединенными силами загрызают оленей, а гиены — даже старых львов.

Львы и сами охотятся стаей: ее называют прайдом. Это несколько объединенных вместе семей с детишками, молодыми и старыми львами. Но холостые или молодые еще львицы часто организуют свой отдельный женский, так сказать, прайд. Зоологи обозначают эту их склонность к уединению с себе подобными сложным словом «синейпелиум».

В кошачьей породе стая — большая редкость. Львы да еще эйры, длиннотелые бразильские кошки, подвержены этой «слабости». Больше, кажется, никто.

Косатки, хищные родичи дельфинов, нападая целым кланом, даже китов разрывают на куски.

Некоторые животные охотятся в одиночку, а спать собираются вместе. Пример — летучие мыши и лесные белки в мороз.

Нарвалы — киты с длинными, как рапиры, бивнями, в сильные холода сбиваются в большие стада и плавают все в одном месте, ныряют без конца, баламутят воду: не дают ей замерзнуть. Если в арктических льдах, среди которых они живут, не останется ни одной большой полыньи, то нарвалы рискуют задохнуться.

Бобры объединяются вместе, чтобы сообща строить жилища.

Кроме явных выгод, которые приобретают животные, объединяясь со своими сородичами в одно сообщество, есть еще загадочные, пока малоизученные, но достаточно очевидные преимущества коллективного образа жизни.

Заметили, например, что муравьи и термиты более активны и лучше работают, когда их много, чем когда они изолированы от себе подобных. Это странное явление назвали эффектом группы.

Тараканы тоже лучше ориентируются, когда им предлагают сделать правильный выбор пути в компании с двумя-тремя другими тараканами, чем в одиночестве. Морской червь процеродес легче переносит опреснение в группе с другими такими же червями, нежели в изоляции. А у золотых рыбок улучшается аппетит, когда они вместе. Но и съедая одинаковое количество пищи, в стае они растут

быстрее, чем в одиночестве. Они, а также и другие рыбы — гуппии, пескари — даже энергии расходуют меньше, когда в стае. Об этом можно судить по потреблению кислорода: одиночной рыбке его требуется заметно больше.

Эффект группы обнаружен также у шмелей, мух, долгоносиков, саранчи, крыс и кур.

Лишь немногие киты кочуют по океанам в одиночестве (ремнезубы, например). И стада у них бывали (порой встречаются и сейчас) невероятных размеров. По северным морям за косяками трески и сайры плывут нередко десятитысячные стаи белух. Наши звероловы, случалось, вылавливали в Черном море (аламанной сетью) до полутора тысяч дельфинов зараз. А с самолета в одной дельфиньей стае насчитали как-то сто тысяч голов!

По суше немногие звери бродят такими табунами. Только некоторые грызуны и копытные топчут землю многотысячными легионами.

У сухопутных животных широкий диапазон всевозможных объединений. Каждой их разновидности дано научное название.

Некоторые звери всегда живут в одиночестве. Таковы хомяки и многие хищники: леопард, ягуар, оцелот, лисы. Муравьед тоже аутсайдер, и трубкозуб, и опоссум.

Другие бродят парами: лесные и карликовые антилопы, олень мунтжак, ящер панголин, из полуобезьян — долгопят и галаго.

Семьями держатся бобры и гориллы — это называется патрогинопедиумом. А если самец не живет с семьей, будет просто гинопедиум, как, например, у медведей. Когда и мать быстро покидает детей, а братья и сестры долго еще ходят вместе (так в обычае у лам), получается симпедиум.

Сисимпедиум — это когда объединяются вместе детеныши разных родителей или разных выводков. Например, медвежата-сеголетки, которых у нас называют муравейниками, и пестуны — их старшие братья от предыдущего, так сказать, брака.

В хорчиных норах тоже находили разновозрастных хорчат.

Синхориум — животные только на ночь собираются вместе (летучие мыши, например).

Синпориум — кочевые объединения в очень большие табуны, как у некоторых антилоп и северных оленей.

В стае или стаде обычно есть вожак — старый самец. либо старая самка.

Неважно, какой пол у зверя, лишь бы был у него опыт, и тогда станет он вожаком. Избирают не тайным и не открытым голосованием, а просто каким-то интуитивным чутьем признают его авторитет и подчиняются.

Но есть животные, у которых вожаки всегда только самцы: кенгуру, ламы, антилопы канны, сайгаки, мускусные быки, дикие и домашние лошади — либо только самки: северные олени, жирафы, водяные козлы, муфлоны, серны, зубры, дикие ослы.

А летучие мыши, грызуны и сумчатые, кроме кенгуру, вообще обходятся без вожаков.

Интересно, как у разных зверей ведут себя на марше вожаки.

Когда отправляется в далекий путь стадо слонов, во главе его встает старая слониха, реже слон. Самки с детенышами идут в середине, а взрослые самцы — по краям.

Буйволы выстраиваются полумесяцем. Сильные быки охраняют фланги, а вожак, тоже обычно бык, идет в центре полумесяца.

У оленей же вожак замыкает шествие, а у лошадей то скачет вперед, то, обегая кругом табун, подгоняет отстающих.

Старая жирафиха, опекая свое стадо, тоже постоянно бегает — плавно так, словно плывет,— туда-сюда позади табуна.

Чтобы не потерять друг друга и не отстать от стаи ночью или в непогоду, животные перекрикиваются. В тумане, созывая друг друга, мычат моржи. Обезьяны, когда скачут в густой листве тропического леса, сигналят друг другу криками.

А северные олени не утруждают голосовые связки: сигнальная система у них работает «автоматически». Когда мимо проходит оленье стадо, ясно слышится сухое потрескивание. Это трутся сухожилия о кости ног оленей и звучат, точно струны.

Зоологи называют стаи «открытыми» сообществами: любой зверь, или птица, или рыба, или лягушка может прийти в любую стаю своих соплеменников. (А нередко и в стаю животных другого вида: синицы и утки часто кочуют в смешанных стаях, зебры, страусы и антилопы гну тоже.)

Никто пришельца не прогонит и никто не станет его удерживать, когда он захочет уйти. Животные в стаях, так сказать, лично не знают друг друга. Это, говорит З. Веселовский, объединения анонимные. В них животные так же относятся друг к другу, как человек к незнакомому человеку. Иное дело (увидим дальше) в семьях животных: там все знают друг друга «в лицо».

Птичьи колонии и базары — это тоже, по существу, стаи, и часто смешанные. На подходящем месте здесь гнездятся многие семьи пернатых. Но у каждой пары своя территория. Стоит придвинуть одно гнездо к другому на несколько сантиметров, как начнется драка.

Но когда в колонию приходят незваные гости, все птицы забывают о распрях с соседями и дружно атакуют врагов.

Любовь сближает не только людей

Самое простое объединение животных — это пара, союз самца и самки ради продления рода. После появления потомства самцы и самки могут и разойтись на время или навсегда. Так поступают тетерева, глухари, олени, медведи, соболи и многие другие.

Но бывают и более прочные союзы, когда самцы и самки долго живут друг с другом и не расстаются, даже выкормив и воспитав детей. Они хорошо знают друг друга, и чувства, их связывающие, более романтичны, чем простая взаимопомощь ради общего дела. Если один из них погибнет, другой, бывает, надолго или навсегда остается вдовцом. Их влечет привязанность, которую люди называют — когда речь идет о них самих — любовью. Такие отношения нельзя назвать иначе, как супружеством, хотя оно и не зарегистрировано. Лебеди, гуси, вороны, волки и, по-видимому, бобры — животные именно такого типа.

Семья — более высокая и, так сказать, прогрессивная социальная категория, чем временный брачный союз или обильный женами гарем (как у котиков, диких лошадей, кабанов, обезьян, слонов или кур).

Семья там, где оба родителя не бросают икру, яйца или детенышей (едва выкормив их) на произвол судьбы, а забо-

тятся о них, охраняют и учат разным премудростям жизни.

Некоторые зоологи называют семьей и союзы, где хотя бы один из родителей выполняет все эти обязанности. Тогда говорят о родительской семье, когда отец и мать остаются с детьми (гуси, лебеди, кулики, чайки, лисы, волки). О материнской — если мать одна воспитывает детей (многие звери, утки, тетерева, фазаны, скорпионы и некоторые пауки). Интересно, что даже такие близкие по крови звери, как зайцы и кролики, живут разными семьями: отцы-зайцы ревностно заботятся о своих зайчатах, а кролики нет.

Об отцовских семьях я уже рассказывал: вспомните куликов плавунчиков, колюшку, страусов эму и нанду.

Семьи прочно связывает, кроме личной привязанности, общая территория, которую все члены семьи, и особенно самец, бдительно охраняют. Чужака даже и своего вида узнают сразу и немедленно и дружно изгоняют. Иногда поднимается такая катавасия, что в свалке свои, бывает, кусают и клюют своих. Но, конечно, по ошибке и в боевом азарте. Семья — «закрытое» объединение животных: чужих здесь не принимают.

Организация некоторых звериных семей более сложная, чем привыкли обычно представлять себе люди. Дружную жизнь «больших семей» волков и крыс ученые сумели разгадать только в последнее время.

Весной крыса-самец, облюбовав местечко, роет нору, приводит в нее самку, и там скоро уже копошатся крысята. Растут они быстро и через год, переженившись между собой, сами обзаводятся детенышами. Тут же — в этой норе с отнорками. Скоро крысиный дом переполняется разновозрастными жильцами, и получается «большая семья».

Но всем места уже мало, и пары, одна за другой, выселяются на новую жилплощадь. Случается обычно это два раза в году: весной и осенью.

«Большая семья» волков еще больше. Волки — звери очень умные, и организация всех дел у них образцовая. Молодых воспитывают и оберегают не только волк с волчицей, но и «дяди» и «тети», старшие братья и сестры.

Мужая, сильные молодые волки, двухлетки и трехлетки, выбрав по вкусу подругу — часто на всю жизнь,— уходят весной из стаи и заводят свою семью. Слабые же их сверстники менее счастливы и своим домом обычно не живут, суп-

ружества не знают (если в округе есть волки сильные). Они «нанимаются», что называется, няньками в семьи к своим братьям. Такова их волчья доля.

Когда у волчицы родятся волчата, она первые недели лежит с ними в логове. Потом, принюхиваясь, осторожно вылезает из норы, но далеко не уходит — лишь метров за сто—двести. Сюда все члены «большой семьи» приносят ей добычу, всё, что поймали. Лишь позже она и сама ходит на охоту. И вот тут-то няньки «нянчат» волчат: пока она рыщет по полям и лесам, ее «тетки», сестры или старшие дети, рожденные год назад, остаются с волчатами. Кормят их, отрыгивая проглоченное на охоте мясо, и, конечно, несут бдительный караул.

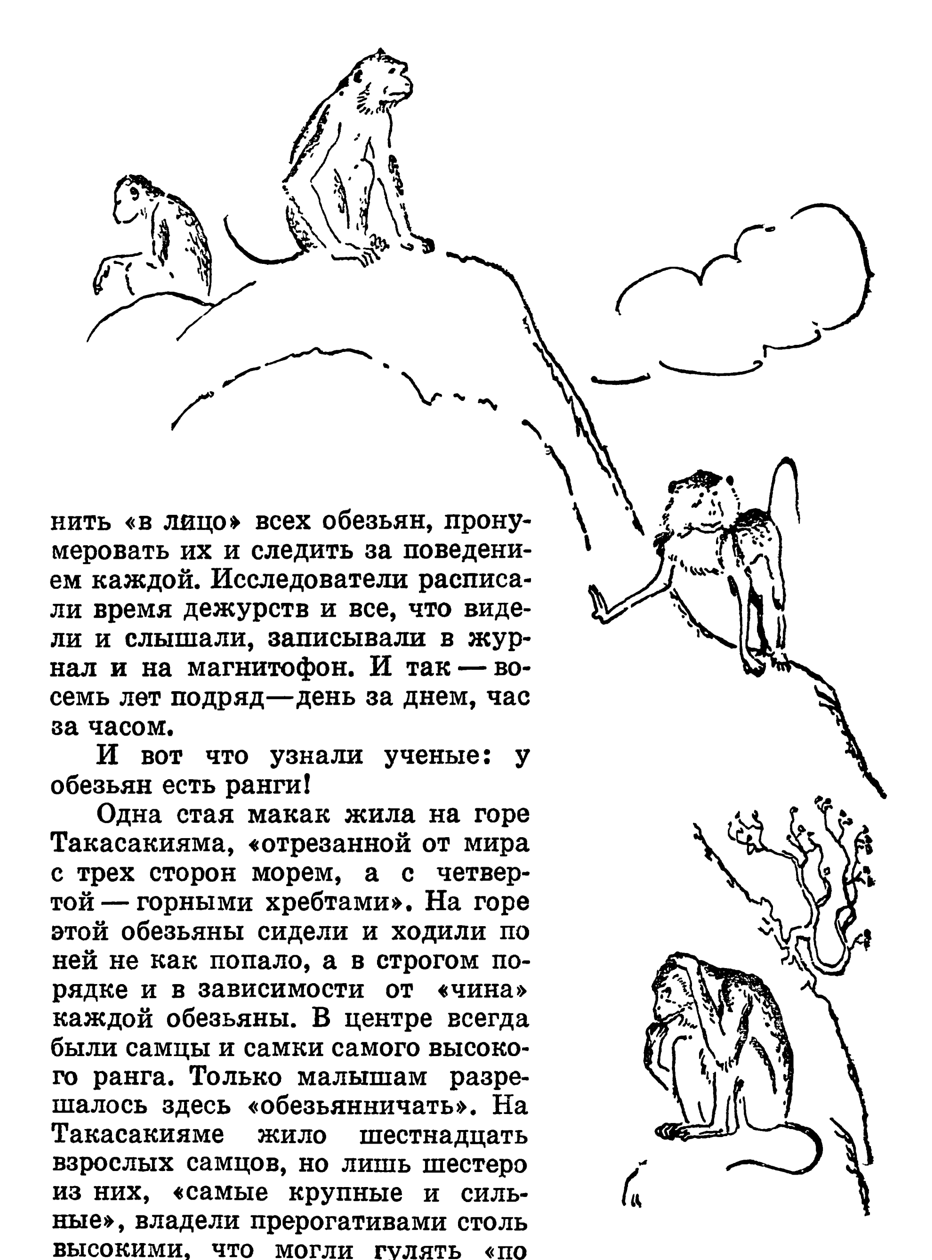
Волк-отец тоже долг свой не забывает. Он всегда рядом, если не ушел с волчицей за добычей, и тоже кормит волчат извергнутым из желудка мясом.

А осенью, когда детишки подрастут, волчья «большая семья» охотится стаей, и молодые учатся у старых законам джунглей.

Каждый сверчок знает свой шесток

«В Чикагском университете шел коллоквиум, посвященный поведению обезьян,— рассказывает в своей интересной книге французский зоолог Реми Шовэн.— Здесь присутствовал и Фриш, автор известных работ по биологии обезьян, который к тому же владеет — чрезвычайная редкость — японским языком. На одной из полок библиотеки внимание Фриша привлекло несколько японских книг и журнал, уже покрытые слоем пыли — видно, никто никогда не брал их в руки. И вот он уже перелистывает нетронутые страницы. Удивление его безгранично: перед ним раскрывается картина поразительно глубоких и лучше чем где бы то ни было поставленных исследований. Большая группа японских ученых на протяжении ряда лет вела наблюдения, а о них даже никто не слыхал! И тема — именно поведение обезьян».

Японские биологи изучали жизнь макак, которые местами еще уцелели на их островах. Методы у них были те же, что и у других этологов: по разным приметам надо запом-



нить «в лицо» всех обезьян, пронумеровать их и следить за поведением каждой. Исследователи расписали время дежурств и все, что видели и слышали, записывали в журнал и на магнитофон. И так — восемь лет подряд—день за днем, час за часом.

И вот что узнали ученые: у обезьян есть ранги!

Одна стая макак жила на горе Такасакияма, «отрезанной от мира с трех сторон морем, а с четвертой — горными хребтами». На горе этой обезьяны сидели и ходили по ней не как попало, а в строгом порядке и в зависимости от «чина» каждой обезьяны. В центре всегда были самцы и самки самого высокого ранга. Только малышам разрешалось здесь «обезьянничать». На Такасакияме жило шестнадцать взрослых самцов, но лишь шестеро из них, «самые крупные и сильные», владели прерогативами столь высокими, что могли гулять «по

центру». Всем другим вход был воспрещен. Они, тоже строго по чину, «прозябали» в провинции — то есть с краю, располагаясь кругами вокруг привилегированного центра. Порядок был такой: первую круговую орбиту, ближайшую к вожакам в середке, занимали самки более низкого ранга. А вторую за ней — молодые и слабые самцы. Только совсем молоденьким обезьянкам разрешалось переходить как угодно границы всех рангов, «и они широко использовали эту возможность».

Вечером обезьяны идут спать. Впереди, конечно, самцы-вожаки, с ними самки высшего разряда с детенышами. Как только покинут они свою центральную резиденцию на холме, туда уже без страха приходят подчиненные им самцы и уводят самок чином пониже. Процессию замыкает молодежь, которая обычно задерживается, чтобы порезвиться у «трона» вождей.

Когда все обезьяны уйдут, откуда-то появляются самцы-отшельники, которые весь день созерцали мир в одиночестве, вдали от стада, и подбирают оставленные на горе объедки.

Утром обезьяний караван возвращается на гору и располагается, так сказать, концентрически, распределяя места строго по сферам влияния.

В этой обезьяньей иерархии интересно не то, что есть вожаки и им подчиненные, а то, что подчинение соблюдено последовательно и без исключения сверху донизу. Буквально каждому животному точно определено его место в стае, которое, если внимательно к нему присмотреться, можно обозначить порядковым номером или буквами алфавита от первой до последней, что часто и делают наблюдатели. Открытие это, которое вначале многие оспаривали, сделано было недавно. И когда попытались исследовать его детальнее, неожиданно выяснилось, что иерархия и ранги, иначе и назвать нельзя, существуют почти у всех животных, каких брали под наблюдение (довольно беспорядочно, переходя от обезьян к курам, от кур к волкам, от волков к сверчкам, от сверчков к оленям, от оленей к мышам, от мышей к коровам и шмелям, а от тех к треске и дальше в этом роде). В каждой стае, и не только в стае, есть животное № 1, № 2, № 3 и так дальше. Причем соподчинение устанавливают между собой и самцы и самки. А иногда даже и детеныши (например, у кур).

Среди цыплят есть свой цыпленок-«генерал», который всех клюет, а его никто. (Это установили, точно подсчитав все раздаваемые направо и налево удары клювом на птичьем дворе.)

Есть и «полковник», и «подполковник» и так дальше, до рядового, которому живется хуже всех, так как все отовсюду его гонят и клюют, а он все терпит, как стоик, у которого, кроме сомнительной философии, ничего нет. Молодые петушки выясняют свои отношения — кто кого главнее — примерно к седьмой неделе после появления на свет из яйца, а курочки чуть позже — к девятой.

Когда цыплята подрастут, рангами могут поменяться: ведь силы и опыт набирают они неравномерно: кто больше, а кто меньше. Но ранги у них остаются.

Курица № 1 ходит по двору как царица. Голову держит высоко. Ноги ставит прямо, с достоинством. А другие куры изъявляют ей свою покорность. Когда она пожелает их клюнуть, без сопротивления приседают, крылья опускают. Сразу видно: подчиняются. А переведите курицу № 1 в другой двор, она там может оказаться и номером два, и номером пять, и еще похуже. И сразу ее гордая осанка обратится в подобострастную.

Одна курица, побывав в пяти разных куриных компаниях, занимала там такие места: 1, 5, 1, 5 и 6. А другая, которая у себя на дворе была № 2, на других четырех дворах, куда ее переводили, стала № 6, опять № 2, потом № 4 и № 7.

Достаточно курице в каждой группе бывать ежедневно по часу, и ее тут не забудут и без ссор и драк сохранят за ней то место, которое у нее было вначале (в каждой группе свое!) «Как объяснить все это?» — спрашивает Реми Шовэн, который лучше многих других изучил иерархию у животных. И говорит: «На этот вопрос пока нет ответа».

Когда по разным дырам и щелям под полом бежит самая главная мышь, все другие мыши ей уступают дорогу.

Крупу и всякую провизию, до которой мыши доберутся, она первая хватает. Всех мышей кусает направо и налево, и те терпят. Даже встают на задние лапки и покорно ей живот подставляют — самое больное место.

А стоит главной мыши кому-нибудь хоть раз уступить, сейчас же «генералом» будет другая, самая сильная мышь. (Правда, первое время она на всякий случай держится подальше от норки разжалованного «генерала».)

Хуже всех, как и у цыплят, живется мышке номер последний. Ее все кусают, и иногда до смерти. Да если и не забьют, все равно ей не сладко. От голода погибнет: ведь есть ей приходится украдкой. Когда все другие наедятся.

И у коров, которых пастух утром на луг выгоняет, есть «главные» и «подчиненные». Если коровы лижут друг другу плечи, значит, они близки по рангам (разница между ними обычно в три ранга). Коровы, далекие «по чину», как бы не существуют друг для друга.

И у оленей есть ранги. Наверное, у всех животных, которые живут стадами. Да и не только стадами...

Недавно открыли ранги у сверчков. Не у тех, что по ночам за печкой трещат. А у полевых.

Если встретятся где-нибудь два сверчка, сразу затеют драку: сцепятся усиками и давай толкаться. Если один сверчок ниже рангом, он особенно и не сопротивляется: скорее удирает поближе к своему дому. Там он хозяин.

А встретятся сверчки близких рангов, сверчок номер один, например, и сверчок номер два,— тут уж не на шутку драка начнется.

Чем сильнее и больше сверчок, тем он главнее. Ученые, которые изучали сверчков, разные делали с ними опыты. Замазывали, например, самому главному сверчку глаза лаком, чтоб он ничего не видел. Обрезали усики, чтобы ему нечем было драться. Вешали ему на грудь маленькую картонку, чтобы его труднее было узнать.

Все равно все сверчки его боялись и уступали дорогу.

Но однажды случайно у сверчка-«генерала» обрубки усиков обломились до самого основания. Стал он совсем безусый. А видно, «генералы» у сверчков без усов не бывают.

И сразу все сверчки перестали безусого бояться. Другой сверчок в этой округе стал самым главным.

Это иерархия, так сказать, простая, но бывает и запутанная. Например, животное № 5 номера третьего не боится и третирует его как может, но от номеров 1, 2 и 4 держится подальше. Номера шестые, седьмые и так дальше (и четвертый, как ни странно!) номеру третьему подчиняются, как и всем другим, выше его стоящим. По-видимому, № 3 всех, кроме двух первых, победил, но с № 5 почему-то не совладал, хотя № 4 с ним справился. Вот почему № 5 номера третьего не боится.

И еще более сложную замечали в стадах и стаях иерар-

хию, о которой я здесь говорить не буду. Например, коллективную, когда несколько самцов дерутся всегда вместе против одного более сильного. Или когда самка и ее детеныш сразу из номера последнего или предпоследнего переходит в первый разряд, лишь только ее полюбит вожак и сделает своей первой, или второй, или третьей любимой женой. Или когда детеныши перворазрядных самок усваивают их надменные манеры и копируют воинственные позы вожаков, с которыми живут бок о бок, ближе всех сверстников в стаде, и как бы по наследству, «без драки попадают в большие забияки», то есть в высокий ранг, ими не заслуженный.

Бывает иерархия внутривидовая и межвидовая — например, в смешанных стаях синиц все большие синицы рангом выше лазоревок, а лазоревки — черноголовых гаичек,— относительная и абсолютная, временная и постоянная, линейная и прерывистая, деспотическая и «демократическая» и т. д. Это уже детали, и часто спорные. Важен сам факт, который теперь твердо установлен: у животных есть ранги.

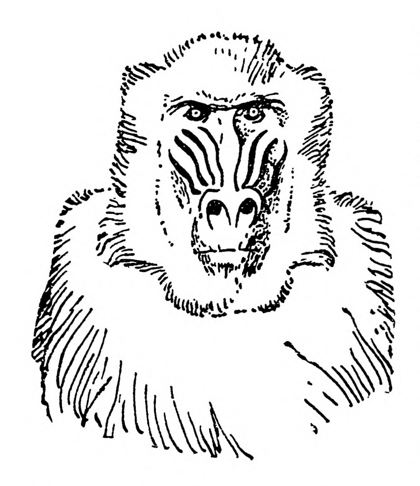
А зачем они им? В них большой смысл. В природе все время идет борьба за существование. Больные гибнут, здоровые выживают. Так совершенствует мир эволюция.

Так вот, чтобы лишних драк не было, чтобы не было лишнего кровопролития и грызни, у животных ранги и образовались. Один раз передрались — и все знают, кто кого сильнее. Без драки знают и уступают сильному первое место. Соблюдают дисциплину, и мир царит, насколько это возможно, в курином и мышином царстве.

Ну, а если сильный вожак заболел, плох стал или слишком стар, тогда его место занимает второй по рангу зверь. А первый идет на второе место. Там тоже командует, там его опыт тоже может пригодиться. А первое место зря не занимает. Разве не разумно?

Как животные старшим „по званию" честь отдают

Чтобы там, где силы уже измерены и ранги установлены, не случались лишние недоразумения и драки, животные, выясняя отношения, улаживают конфликты мирными де-



монстрациями. Стоит вожаку принять угрожающую позу, как его подчиненные сейчас же успокаивают его, демонстрируя свои «позы подчинения». Позы эти разные у разных видов. Колюшка, например, угрожая, встает в воде вниз головой, а подчиняясь — вверх! Карп, капитулируя, прижимает плавники. Волки, которые драться не хотят, приседают, поджав хвост, перед сильнейшим волком и подставляют ему свое горло. И если это сделано, он в него никогда не вцепится. Таков закон природы, нарушить который даже волк не смеет.

Мыши, мы уже знаем, сдаются, встав на задние лапки и открыв для укусов, которых обычно тоже не бывает, незащищенный живот — самое уязвимое свое место. Галки и вороны поворачивают к сородичу высокого ранга, признавая его силу без боя, затылок. Чайки приседают и трепещут крыльями, копируя молодых чаек. Иногда и раскрывают клюв, словно просят их покормить (тоже как птенцы).

Первое предупреждение вожак павианов посылает взглядом: смотрит пристально на провинившихся. Взгляд его обладает какой-то телепатической силой: даже дерущиеся обезьяны, в свалке и гвалте, сразу чувствуют его и смиренно прекращают возню. Чтобы этот телеуправляющий взгляд был лучше заметен, природа подчеркнула его издалека видными знаками. У самцов некоторых павианов веки словно белилами подведенные: яркие белые пятна украшают их. А гелады, когда гневаются, еще и выворачивают свои веки наизнанку: это и страшно и сразу понятно. Уж так понятно, что провинившиеся подчиненные сейчас же спешат заявить о своей лояльности и поворачивают к разгневанному вожаку свой голый зад [1].

Поза, на наш взгляд, нахальная. Поэтому люди в зоопарках часто расценивают ее как непристойный жест, и в молодого павиана, который проявил к высшим существам

[1] Есть у павианов и другие позы покорности.

свое лучшее расположение и любезность, летят нередко арбузные корки и камни. «Разозленные посетители,— возмущается директор Пражского зоопарка З. Веселовский,— обвиняют потом нас в злоумышленности, аморальности и других грехах, которым мы якобы учим обезьян. И все это только потому, что у нас «хорошо воспитанные» павианы».

Такая же история и с собаками: человек думает, что пес хочет его лизнуть именно в лицо от великой любви. На самом деле он просто «отдает честь старшему по званию» существу по заведенному у собак обычаю. Ведь когда встречаются две собаки, старшая приветствует младшую высоко поднятой головой, а та заявляет о своей покорности, приседая и подсовывая снизу свой нос к морде «командира».

Своего хозяина всякий пес считает «собакой» высшего ранга (так же ошибаются часто и люди, очеловечивая животных). А так как «особаченное» собакой существо высокое и в самом деле, то псу, отдавая честь, приходится прыгать, чтобы достать до человеческой головы.

Гориллы угрожают пристальным взглядом, сурово сдвинув брови и сжав губы. Если вы его выдержали и глаз не отвели, значит, приняли вызов. И тогда — о ужас! — горилла бросается на вас. Черная, взъерошенная, страшная, как дьявол, быстрая, как ветер, и сильная, как лев! Бежит, ломая сучья, и вдруг... не добежав трех метров, останавливается, колотя в бешенстве кулаками себя в грудь. Она гудит, как большой барабан. Либо пыхтя и сопя горилла проносится мимо. Ведь это только угроза, а не нападение (которого обычно и не бывает). Храбрые охотники на горилл, цепенея от страха, не выдерживали демонстрации силы лохматого гиганта и метко стреляли в «нападающую» гориллу. А потом в выражениях, леденящих кровь, расписывали пережитые «опасности».

Но гориллы, которых гнев их вожака совсем не развлекает, не подвергают свои нервы таким испытаниям. Они, рассказывает Георг Шаллер [1], под пристальным взглядом во-

---

[1] Американец Георг Шаллер провел два года в безлюдных джунглях Африки на склонах вулкана Вирунга в заповеднике Альберта, изучая жизнь горилл на воле. Шаллер шел всюду буквально по пятам за гориллами. Он никогда не смотрел им прямо в глаза, и они его не трогали. Он стал совсем «своим» в их стаде (спал даже рядом с самцами!) и доказал, что гориллы свирепы только с виду, на самом деле это очень добродушные и гостеприимные создания. Позднее Шаллер жил бок о бок с тиграми в джунглях Индии, изучая их повадки, и со львами в Африке.

жака, покорно отводят в сторону глаза. И даже голову поворачивают вбок, чтобы уже никаких сомнений не было, что ему в глаза они не смотрят, драться не хотят и подчиняются. Если этого мало, кивают головой. Кивок — вообще дружелюбное приветствие у горилл (и у людей ведь тоже!).

Есть у горилл повадки совсем уж «человеческие»: когда горилла низкого ранга хочет выразить «высокопоставленной» горилле полную свою подчиненность, она падает перед ней на живот и лежит на земле, положив одну руку на затылок, а другую (и ногу тоже) скрючивает под собой. Такая сверхпокорность ярость вожака сразу ликвидирует, и он великодушно прощает провинившемуся его слабости.

Греческие историки уверяют, что персидский царь Кир был первым, перед кем люди ползали на брюхе. С тех пор эта милая традиция будто бы и повелась. Но «верноподданнические» нравы горилл бесспорно доказывают, что такой метод выражения покорности практиковался и до Кира.

Другие человеческие приветствия — рукопожатие и объятия — тоже, по-видимому, древнее самых древних людей. Одновременно с Шаллером англичанка Д. Джейн Гудолл «гостила» в Африке у шимпанзе, изучая их жизнь.

Она рассказывает удивительные вещи! «Шимпанзе, как и люди, обычно приветствуют друг друга после разлуки. Некоторые их приветствия до изумления сходны с нашими. Когда приближается великий Майк, все спешат ему навстречу, чтобы отдать дань уважения, кланяясь или протягивая к нему руки. Майк или небрежно прикасается к ним, или просто сидит и таращит глаза.

Приветственный «поцелуй» мы впервые увидели, когда Фиган еще подростком возвратился к матери после дневной отлучки. Он подошел к Фло с обычной для него самоуверенностью и прикоснулся губами к ее лицу. Как это походило на тот небрежный поцелуй в щеку, которым часто одаривают матерей повзрослевшие сыновья!

Пожалуй, самое эффектное из приветствий — это объятия двух шимпанзе. Гуго и я наблюдали однажды классическую встречу, продемонстрированную Давидом и Голиафом.

Голиаф сидел, когда появился Давид. Он устало брел по тропе. Увидев друг друга, приятели побежали навстречу один другому. Они постояли лицом к лицу, слегка переминаясь с ноги на ногу, а затем обнялись, тихонько вскрикивая от удовольствия. Это было восхитительное зрелище!»

Рукопожатие стало первым дружелюбным приветствием и у людей. И очень давно. Когда в диких лесах встречались два диких наших предка, то, если драться они не хотели, шли навстречу друг другу с протянутыми руками, чтобы видно было: в них нет оружия. А сойдясь, еще и ощупывали руки: не спрятал ли кто камень в ладонях. Так, говорят, родилось рукопожатие. Но обезьяньи приветствия, увиденные Джейн Гудолл, не доказывают ли, что этот жест выражал добрые намерения наших предков еще задолго до того, как обезьяны научились драться камнями?

Другие наши приветствия более позднего происхождения: им не больше тысячи лет.

В средневековой Европе был неписаный закон: когда рыцарь с мирными намерениями входил в чужой замок, он снимал шлем, чтобы обнажить голову. Если он задумал недоброе, его без шлема легко будет бить по голове. Шлемов на головах у нас давно нет, но шляпы, входя в дом и приветствуя друзей, мы снимаем и до сих пор.

Моду «козырять» тоже ввели рыцари. Одно время они любили странствовать и, когда где-нибудь в безлюдном лесу встречали подобную себе фигуру в железном футляре, всякий раз, как и нашим диким предкам, им приходилось решать мучительную дилемму: друг или враг, нападет или не нападет? Подъедешь к нему, а он тебя копьем треснет...

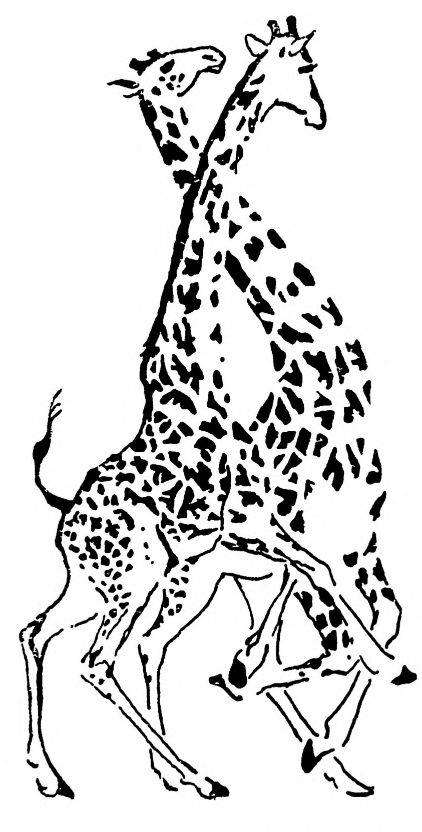
И тогда, как и дикие предки, рыцари осторожно сближались и, если мир им сейчас был желаннее драки, правой рукой поднимали забрала у шлемов. Это был знак мирных настроений.

Позднее забрал у шлемов не стало, но старый жест поднесения руки к тому месту на голове, где они были, остался. Военные люди его, так сказать, увековечили в армейских уставах всех стран.

Разными способами и животные, как мы видели, отдают друг другу «честь». Смысл этих звериных повадок не совсем тот, что у людей, но их доисторические корни тесно переплетены в биологической почве природы.

Это и приветствие, это и знак добрых намерений, и поза подчинения. Польза получается большая: конфликты, которые могли привести к войне, решаются мирно. Драк нет.

Если животные дерутся, можете быть уверены, что они близки по рангам, и либо не установили еще точно, кто кого сильнее, либо заново пересматривают свои отношения.



Но и тогда дерутся они «гуманно», так, чтобы лишних увечий не наносить. Я уже рассказывал об этом. Здесь упомяну еще раз, потому что у многих людей неверное мнение, будто животные дерутся как «звери» и сильные слабых калечат безбожно (да ведь и наука лишь недавно, внимательнее исследовав «войны» в природе, отказалась от прежнего ложного представления).

Жирафа, например, обороняется от льва и леопарда пинком, сила которого такова, что может разбить череп зверя, как глиняный горшок. И потому жирафа жирафу никогда не лягает. Выясняя отношения, они только бодаются или с размаху бьют... длинными шеями. Шея упруга и амортизирует, как резиновая дубинка, громоздка: пока ее раскачаешь, импульс силы теряется. В общем, боксирование шеями выглядит эффектно, особенно в кино, но с медицинской точки зрения не опасно.

Опасно другое: если жирафа примет вас за врага и пнет ногой. Зденек Веселовский говорит: когда жирафа считает неугодившего ей сторожа в зоопарке своим соплеменником, она бодает его рогами. Если видит в нем неприятеля, бьет ногой. Что оба способа не весьма приятны, не нужно подчеркивать. Но второй много хуже первого.

Антилопы нильгау — «благородные» дуэлянты: они бодаются на коленях. Тут смертельных увечий совсем не бывает. Бараны, когда дерутся, разбегаются и... стукаются рогами. Такое развлечение они без ущерба могут себе позво-

лить, потому что их шеи и лобные кости прочные и хорошо для этого приспособлены.

Но вот лбы козлов для таранов не годятся, и они лоб в лоб сильно друг друга не бьют. Горные козлы дерутся, ударяя рогами по рогам сверху. Поэтому перед ударом встают на задние ноги. В одной вольере нельзя держать козла с бараном. Козел заносчив, силы свои плохо рассчитывает, а у барана бронированный череп. И когда поспорят они о первенстве и баран, разбежавшись, ударит козла прямо в лоб, может его убить, сломать ему шею или кости, из которых растут рога.

„Хабеас корпус" — закон древний

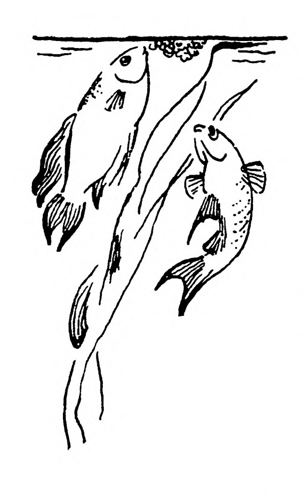
Станут ли англичане меньше гордиться своим замечательным законом о неприкосновенности жилища и его обитателей (пока они в нем), если будет доказано, как я утверждаю, что закон этот старый как мир и не ими придуман. Вся природа, все звери, и птицы, и рыбы, и даже лягушки живут, подчиняясь ему. Животное низкого ранга и слабое ведет себя смело, когда оно у себя дома, на своей, как говорят зоологи, территории, в своих охотничьих угодьях. Такая территория есть у каждого животного, коротающего дни в одиночестве, у каждой птичьей и звериной семьи и у каждой почти стаи (но у горилл ее, кажется, нет).

Впрочем, везде бывают исключения, даже в английском «Хабеас корпусе», когда властям это особенно нужно.

Так и сильный зверь, расширяя свою территорию или переселяясь на новое место, бывает, без стеснения нарушает правило «Мой дом — моя крепость» и выгоняет, как тот ни сопротивляется, слабого конкурента.

«Сила силу силой гонит!» — этот классический принцип власти в природе всегда доминирует над всеми другими прерогативами. Только люди, которые нравственность и равные для всех права ставят выше всего, побеждают силу физическую силой моральной. Животным такие представления недоступны, потому что создаются они не формальной механикой инстинктов, а творчеством мыслящего интеллекта, который развил в себе только человек.

Но как бы там ни было, сильному животному всегда



не легче выгнать слабого из его дома, чем самому защитить себя от сильного в собственном убежище. Это, можно сказать, доказано экспериментально.

Мышь, попав на новое место, первым делом нерешительно все вокруг исследует. Сначала окрестности: стенки и закоулки. Потом смелеет и рискует выйти на середину. Когда найдет подходящее убежище для жилья, обретает уверенность. Если в одном помещении встретятся две мыши-новоселы, они сразу расходятся. Но позднее, когда пути их вновь сойдутся, одна из них уже смело наскакивает на другую. Агрессивнее та мышь, которая уже успела обследовать территорию. Потому что, говорит Реми Шовэн, «все животные, независимо от их положения в неписаных табелях о рангах, в своем собственном убежище — безраздельные хозяева. Здесь их не потревожит никто, даже доминирующее животное: его отгонят криками и притворной атакой, разыгранной перед входом. Противник будет упорствовать только в том случае, когда животное обосновалось на чужой территории».

И сверчок-переселенец тоже, как только найдет незанятую дырочку в земле, сейчас же внимательно все вокруг осмотрит, проверит, не чужие ли угодья он захватил. Если нет, сразу чувствует себя здесь хозяином, а вступив в права владения, зорко несет дозор, обходя окрестности всякий раз, когда у него есть время, когда он ничем не занят или попутно, отправляясь за пищей и на другие прогулки. Осматриваясь, он вытягивается на ножках, строго шевелит бдительными усами (в усах у него и обоняние, и осязание, и, возможно, другие чувственные стражи). В своих владениях он нападает даже и на сверчков высшего ранга, которые на нейтральной территории тиранят его безбожно. У себя дома он поет «громче и дольше».

Рыбы, которые строят гнезда или охраняют свою икру, незадолго перед тем как приходит пора ее отложить, покидают стаи, и беззаботные гуляки превращаются в беспокойных собственников. У колюшек, цихлид и макроподов «не-

движимость» приобретают самцы: первые — на дне, последние — у поверхности.

Кто раньше на незанятое место пришел, тот больше и захватил. Нередко целый аквариум. Но приходят и другие и после упорных боев закрепляют за собой хотя бы сантиметр дна, «а потом по мере возможности исподтишка расширяют свои владения».

Колюшки и цихлиды защищают небольшой участок на дне, вода над ним их мало интересует. Но макроподы, которые для икры строят «воздушные замки» из пены, конфликтуют за каждый миллиметр у поверхности воды.

И лягушки знают формулу «мое — твое». Не все из них квакают, чтобы пленить самок: некоторые, как и птицы пением, предупреждают захватчиков, что у этой кочки есть законный хозяин.

Техасские лягушки спррофусы ближе двух-трех метров друг к другу обычно не приближаются, поэтому на участке шириной и длиной двадцать метров живет не больше 8—9 лягушек. Американский исследователь Джеймс пометил всех лягушек, которых смог поймать за пределами восьми таких участков. А потом стал ловить тех, что жили на них самих. За месяц он выселил с площади 32 000 квадратных метров 87 лягушек. По мере того как место освобождалось, его заселяли лягушки с периферии, и вскоре новоселов на исследованной им земле было уже около половины (старожилов осталось только 54 процента).

Некоторые прискакали сюда за сто метров, обычно они так далеко не путешествуют.

Когда же Джеймс выпустил 25 лягушек, пометив их, в густо заселенный район, ни одна из них не смогла там, что называется, закрепиться. Всех, и слабых и сильных, прогнали законные владельцы. Изгнанных лягушек он позднее находил метров за 150 от того места, где выпустил.

В этом опыте интересно вот что: как только место освобождалось, его тотчас занимали переселенцы с периферии. Но они ведь не были бездомными, каждый владел своей территорией, ничуть не худшей (и не меньшей!), чем новая, им занятая. «Так зачем же они уходили, бросив свое и захватив чужое?» — спрашивает Р. Шовэн. И отвечает: «Загадка!»

У этой загадки есть отгадка, правда, может быть, не совсем ясная. Я уже говорил, что, по-видимому, всему живому на земле от природы дано неудержимое стремление к

расселению, к расширению, как говорят биологи, своего ареала. Не жадность гнала лягушек на пустующие земли соседей, а древний, не осознанный ими инстинкт, который когда-то заставил жизнь заселить все уголки на земле и который поныне природой не отменен.

Так что такое ареал и какая разница между ним и территорией?

Ареал, биохор, биотоп и территория

Ареал — это все страны на Земле, в которых обитают животные какого-либо вида. Например, наши белки живут в Европе и Северной Азии — это их ареал.

Но не всюду в пределах своего ареала найдете вы белок: нет их, например, в степи. Нет и в тундре, и в пустынях, хотя те встречаются — и не в малом числе — в очерченном нами на карте беличьем ареале. Живут белки только в лесах, а суслики, наоборот,— в степях, бегемоты и выдры — у рек и озер, а леса, где нет воды, избегают. Места и ландшафты, в которых поселяются животные и к которым приспособились, называют биохором.

Но и в лесу не все лесные животные скачут где попало. Белки предпочитают деревья, зайцы и лисы бегают по земле. Глухарей и белых куропаток напрасно бы вы стали искать в дубовых рощах: им нужны глухие таежные леса. А серые куропатки, напротив, тайгу не любят, а обитают в перелесках, на краю степей и полей. Это их, как говорят, биотоп.

Всю зиму куропатки держатся вместе, кочуют стаями, но весной разделяются на пары, и каждая пара от большого и прежде общего для всех куропаток биотопа «отрезает» в единоличное владение небольшой «кусочек» — это их территория, которую они храбро защищают от других куропаток.

Разделение всего обитаемого пространства на территории обеспечивает каждому виду животных более равномерное использование биотопа, всех земель и мест, пригодных для жизни. Бессознательная борьба животных за свой кусок земли, воды или дерева ведет к цели весьма разумной: не бывает так, что где-то поселяется их слишком много — так, что и есть им нечего,— а где-то слишком мало.

За миллионы лет эволюции весь земной шар бесчислен-

ное число раз делился (делится и поныне) на миллионы миллионов индивидуальных территорий.

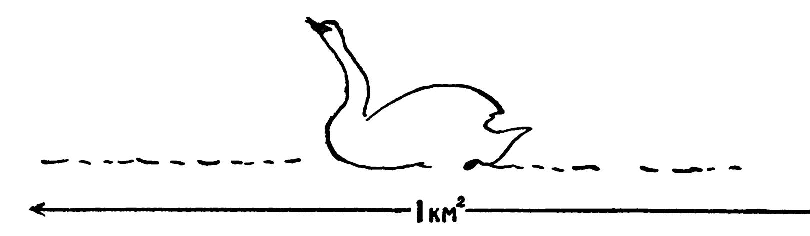
Территории бывают большие, маленькие и совсем крошечные. Все зависит от вида животных, их размеров и от того, как добывают они себе пропитание. Главное, чтоб территория могла прокормить звериное, птичье или рыбье семейство или стаю. Для травоядных, например, важно, чтобы на занятой ими территории росло столько травы, чтобы съесть ее они могли не меньше, скажем, чем за месяц. И чтобы там, где они ее всю съели, она успела вновь вырасти, когда стадо, кочуя по территории, вновь придет сюда. Если места, где они живут, очень плодородны, то и территория может здесь быть меньше, чем в районах, где корма мало. Следовательно, чем обильнее кормом земли, тем меньше (по площади) на них территории, тем гуще население животного царства.

На своей территории звери и птицы больше «уверены», что их самки останутся им верны. Некоторые так даже и не позволяют им заходить или залетать в чужие владения. И, как только такое заметят, гонят их сейчас же домой.

И «имущество» свое, конечно, легче уберечь от воров, когда у тебя охраняемые границы. Ведь воровство — порок не только человеческий. Воруют, я говорил уже, и птицы-беседочницы: всякие безделушки у соседей. А пингвины — камни из чужих гнезд, да так усердно, «что неохраняемое гнездо буквально тает на глазах». Пеликаны, пишет Реми Шовэн, «выглядят такими испуганными, совершая кражу, что даже издали видно, чем они занимаются».

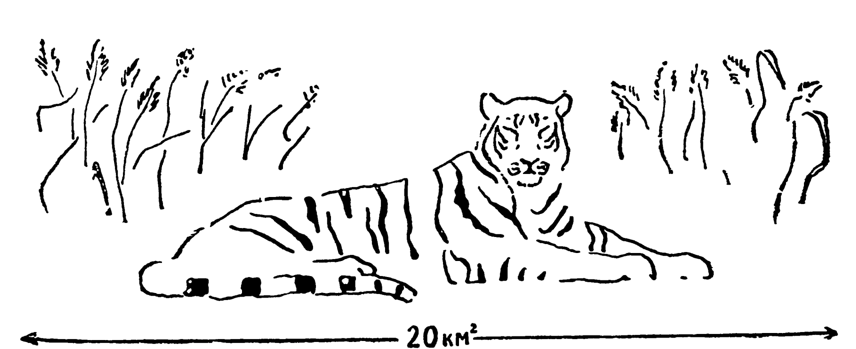
У насекомых, пауков, рыб, лягушек, ящериц территории обычно маленькие — несколько квадратных метров или даже сантиметров, например, у рыбок в аквариумах. Зоологи решили измерить некоторые территории и нашли, что у тропических ящериц они не больше 30—40 квадратных метров, у техасских лягушек 400 квадратных метров, у лебедя — один квадратный километр, у косули примерно в пять, а у оленя раз в десять больше (тысяча и 2,5 тысячи акров). У льва и тигра охотничьи угодья около двадцати квадратных километров и даже больше.

Не всегда территория бывает там, где гнездо или логово: утки иногда улетают кормиться за километр и дальше от гнезд. В таких случаях у них два владения: маленькое около гнезда и большое, где они кормятся.



Стадо бабуинов, в котором примерно 80 обезьян, владеет территорией около 15 квадратных километров. Но все эти километры павианы обживают не одинаково: есть такие уголки, где они почти не бывают. По другим же бродят постоянно. Тут у них есть и деревья для сна — на них всегда ночуют. И «столовые» — там они обычно кормятся. И площадки для игр, и места для водопоя. Если воды в округе мало, то там, где она есть, иногда собираются на водопой сразу несколько обезьяньих стад, и все пьют вместе. Без ссор и драк. Неважно, на чьей территории вода — хозяева не гонят пришельцев. Видно, водоемы у них в общем пользовании. Напившись, стада расходятся, и редко кто из обезьян от своих уходит в чужое стадо.

Не только у павианов, а, по-видимому, у всех животных территории делятся на небольшие участки, где их владельцы занимаются разными своими делами: в одном месте спят, в другом чистятся, пьют, едят, в третьем — у них нора или другое убежище (и часто не одно). Не где попало отмечают и границы. А у многих есть даже и «уборные»: либо одна, либо множество, но все в определенных местах, как у бегемотов.



Все эти квартиры или, вернее, санузлы, туалеты, столовые, спальни, детские и прочие части квартир связывают хорошо вытоптанные дорожки, тропки или менее заметные переходы, но маршрут их, как правило, постоянен. Они петляют во всех направлениях по собственной территории, но у границ чужой обычно обрываются.

Как же не путают, где своя, а где чужая? Ведь никаких указателей на деревьях не развешено...

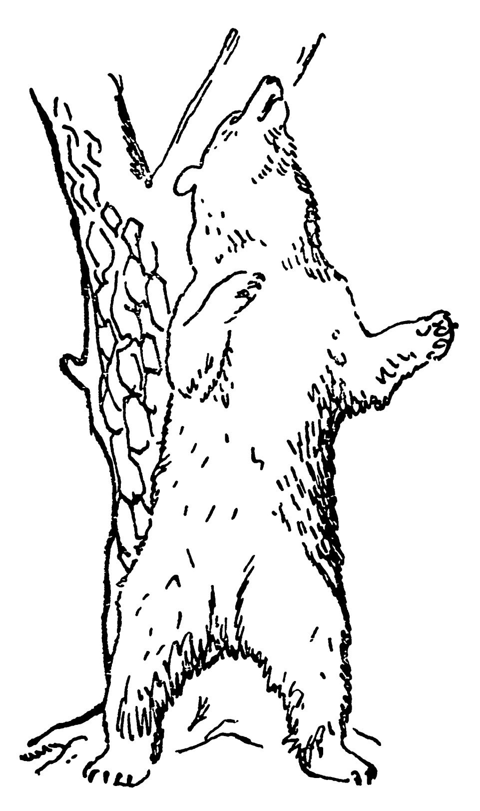
Впрочем, не совсем так. Печатными словами нигде не сказано, в чьи владения вы вступаете. Но пограничные столбы у территорий есть. «Материал», из которого они изготовлены, разный. Он часто вокальный: ведь птицы поют не для того, чтобы услаждать слух влюбленных, хотя, возможно, им это и приятно. А главным образом для того, чтобы все соседи знали, где владения певца. Здесь действует неписаное правило: «Где слышен мой голос, там и моя территория!»

Впрочем, многое зависит тут от площади, пригодной для устройства гнезд. Если она мала, а птиц много, то их самцы, потеснив друг друга, часто поют не только слыша, но и видя один другого. Но тогда и территории у них меньше предусмотренных природой.

Орангутанги и обезьяны ревуны, эволюционируя, обзавелись даже мощными «динамиками», которые усиливают их крик во сто крат. У орангутангов — это надувные, как меха у волынки, мешки на горле, а у ревунов — особые резонаторы в голосовых связках. Свой район оглашает ревом и олень, и бык, и лев — это тоже оповещение претендентам.

«Пограничные столбы» другого сорта животные изготавливают из своих запахов. Я уже немного говорил об этом, когда рассказывал, как самцы и самки находят друг друга. Всевозможные пахучие железы, которыми щедро наделены многие звери, служат им не только эту службу. Они и пригласительные письма для дам, и объявления на границах владений о том, что место здесь занято.

Территория, говорит З. Веселовский, «буквально надушена специфическим запахом животного», которое на ней живет (у куниц, хорей и лис он такой сильный, что даже человек его чувствует). И запахи постоянно подновляются. Обычно, проснувшись, умывшись и позавтракав, владельцы тотчас идут дозором по своим владениям и всюду, где надо, ставят пометки.



Собаки, лисы и волки, которые, как известно, объявляют о своем присутствии, поднимая задние лапы на заборы, столбы, деревья и кусты, экономят буквально каждую каплю мочи, чтобы хватило ее на все «пограничные столбы».

Обезьяны ног не поднимают, а берут мочу на ладонь и размазывают по веткам. «Я держал в клетке,— рассказывает З. Веселовский,— индомалайскую полуобезьянку лори, которая после каждой чистки клетки лишь удваивала свои усилия в употреблении упомянутой жидкости».

Медведь тоже, извалявшись в своей моче, трется потом о деревья.

Зубры тоже, ободрав рогами кору, валяются в своей моче и трутся потом о дерево.

И барсук трется о кусты, и гиена, и соболь, и куница, и многие другие звери. А наш старый знакомый, скунс, прогуливаясь по своим владениям, время от времени прыскает на траву боевой жидкостью.

Бывают, так сказать, и визуальные, то есть зримые, заявки на владения. Те же медведи, не довольствуясь запахом, обдирают кору на стволах, которые после этого своей белизной сигналят о правах собственности косолапого.

Многие хищные птицы долго кружат над полями и лесами. А пустельга, облюбовав гнездо, пикирует над ним.

Некоторые лягушки и рыбы особыми движениями такие же знаки подают соседям.

Но если соседей они не останавливают, и те, игнорируя пограничные сигналы, слишком близко приближаются к чужим владениям, то нахалам посылают здесь второе

серьезное предупреждение. Пантомимы, с которыми некоторые животные выступают перед противником из своего племени[1] на границах охотничьих участков, зоологи так и называют — «пограничные позы». Они часто очень забавны.

Колюшка грозит сопернику, посмевшему заплыть в ее территориальные воды, исполняя некий танец на голове. Если и этого мало, то кусает дно. Серебристые чайки рвут траву. Бык рогами и копытами роет землю.

Петухи в такого рода конфликтах с азартом клюют друг перед другом воображаемые зерна. Синицы поступают так же. Скворцы и журавли демонстративно чистят свое оперение перед самым носом врага, а шилоклювки и кулики-сороки делают вид, что очень хотят спать: до того, видите ли, им скучен и неинтересен вид этого нудного наглеца, требующего доли в их владениях. Они суют голову под крыло и приседают, имитируя позу, в которой обычно спят.

Действие это, конечно, инстинктивно и не выражает истинного презрения, хотя по странной случайности и в самом деле его напоминает.

Вся жизнь — игра

Если это так, то животные неплохо живут: они много играют. И на воле и в неволе.

У некоторых есть даже площадки для игр. Зоолог Шлёт две тысячи часов провел в седле, всюду поспевая за стадом одичавших коров на юге Франции, в Камарге. Он видел, как коровы, едва переступив границы игровых площадок — на них обычно вся трава вытоптана и есть где побегать,— сейчас же, «словно автоматически срабатывает какой-то механизм, начинают играть. Бодаются, гоняются друг за другом, кувыркаясь, катаются по земле... Телята с воплями восторга скачут, задрав хвосты, и вертятся, пытаясь их поймать, что они проделывают почти так же мило, как котята».

Обычно играет молодежь, но часто полувзрослые и взрос-

---

[1] Территории обычно охраняются только от животных своего вида. Аист, например, не разрешает другому аисту приближаться к гнезду, а воробьев не гонит, и они поселяются прямо в стенках его гнезда. Но бывают исключения, когда по ошибке, в азарте или по другим причинам прогоняют и безобидных или подозреваемых в злом умысле пришельцев.

лые коровы не могут утерпеть и тоже скачут, потешая себя возней. Телята часто играют в игру, которую иначе и не назовешь, как «дочки-матери»: «один теленок делает вид, что сосет другого». А тот не сердится, а делает вид, что кормит его, как кормила его собственная мать-корова.

У гиббонов тоже есть свои излюбленные «игровые» деревья, на которых они часами скачут и качаются, как на турниках. Молодые обезьяны играют весь день с небольшим перерывом, чтобы поесть. «Иногда, — говорит Р. Шовэн, — совершенно так же, как бывает у детей, кто-нибудь слишком разойдется и вызовет крик боли у своего товарища. Тогда, тоже совсем как у людей, появляется взрослый самец, он разнимает драчунов, награждает их несколькими шлепками, и игра прекращается.

А у бабуинов дело заходит даже дальше. Создается впечатление, что они специально приходят к своему вожаку, чтобы поссориться и подраться перед ним, а тот выносит приговор».

Как только новорожденная обезьянка вырастает из младенчества, ее принимают в какую-нибудь группу молодых обезьян. Там она играет с товарищами и там завязывает дружбу с однолетками, которая годами связывает тесными узами бывших товарищей по играм. С той поры обычно они никогда не расстаются, кочуя вместе всюду, даже если и обзаведутся семьями.

Карл Экли, который много раз бывал в Африке и изготовил для американских музеев сотни «лучших в мире» чучел животных — от слонов до зимородков,— видел, как играли слонята в... футбол. Они скатали из ила большой шар и гоняли его как мяч.

С мячом любят играть обезьяны, свиньи, выдры — когда мяча нет, то со щепками и корнями; землеройки катают и подбрасывают сухие листья и перья, каланы играют с комком водорослей в воде, а тюлени — с камнями. Дельфины, как мячом, играют морскими черепахами.

В наших лесах очень любят порезвиться речные выдры, животные вообще очень милые и умные.

Они играют с рыбами в кошки-мышки, когда сыты и когда хотят позабавиться. Отпустит выдра рыбешку, как кошка мышку, и ждет: пусть подальше отплывет. А потом за ней в погоню. Поймает и снова отпустит.

И из всех игр у выдр самая любимая — катание с гор.

Вот глинистый обрыв — лучшее место для такого дела. Внизу у воды выдры расчищают берег. Уносят прочь ветки и коряги, чтобы об них не поцарапаться. Потом раскатывают глиняную дорожку. Лезут на обрыв и катятся вниз. Первый раз трудновато, конечно. Глина еще сухая, плохо по ней скользить. Второй раз легче. Кое-как сползет выдра в воду — оставит на склоне мокрый след. Еще раз сползет — след еще мокрее. А потом уже по обрыву как по маслу можно кататься. От мокрого брюха и хвоста такая скользкая стала дорожка — что хоть куда.

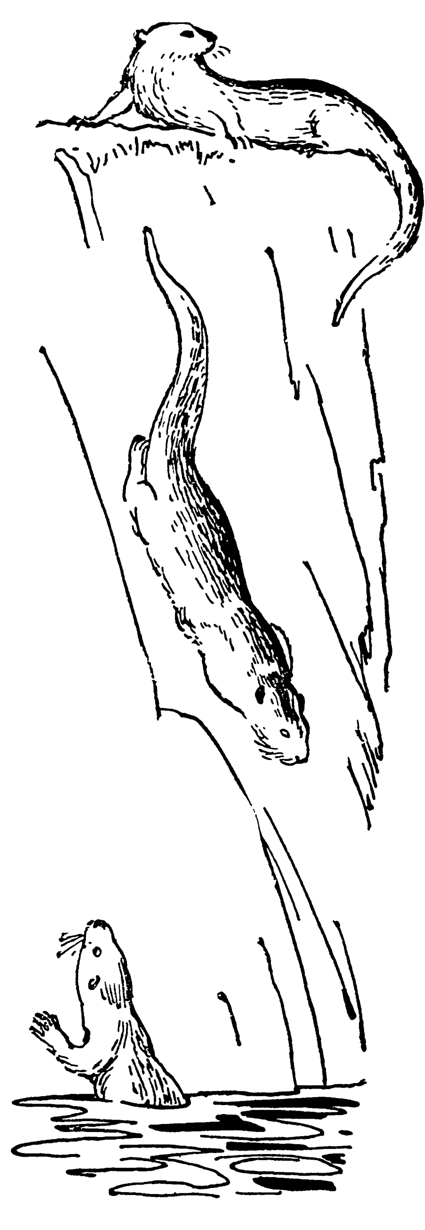
Теперь и начинается самое развлечение!

Взберется выдра на горку, голову вытянет, передние лапы под себя подожмет — и вжжи-ик сверху вниз прямо в воду. Только одна в воду плюхнется, а по глиняной дорожке уже другая выдра летит. Третья из воды вылезает: спешит очередь не пропустить. Весело им.

А зимой выдры устраивают для катания ледяные дорожки.

Выдры и своих маленьких выдрят учат кататься с горок.

Со снежных гор любят кататься серны: вереницей друг за другом, подогнув ноги. Съехав, бегут на горку и опять катятся вниз. И барсы съезжают с утеса на спине, в самом



низу быстро переворачиваются и всеми четырьмя лапами падают в сугроб.

«Песцы,— пишет Лоис Крайслер в умной и доброй книге «Тропами карибу»,— поднялись на гребень берегового ската, еще покрытый снегом, и один из них съехал по крутизне вниз, присел по-кошачьи и с вызовом задрал мордочку к тому, что стоял наверху. Тот бросился вниз, налетел на первого, и они кубарем покатились по снегу. Потом один из песцов помчался наверх с явным намерением снова прокатиться».

Морские львы и белые медведи, резвясь, съезжают с мокрых скал прямо в море, а мартышки, как школьники по перилам лестниц, любят кататься по голым сукам — сверху вниз и часами качаются на лианах, словно на качелях.

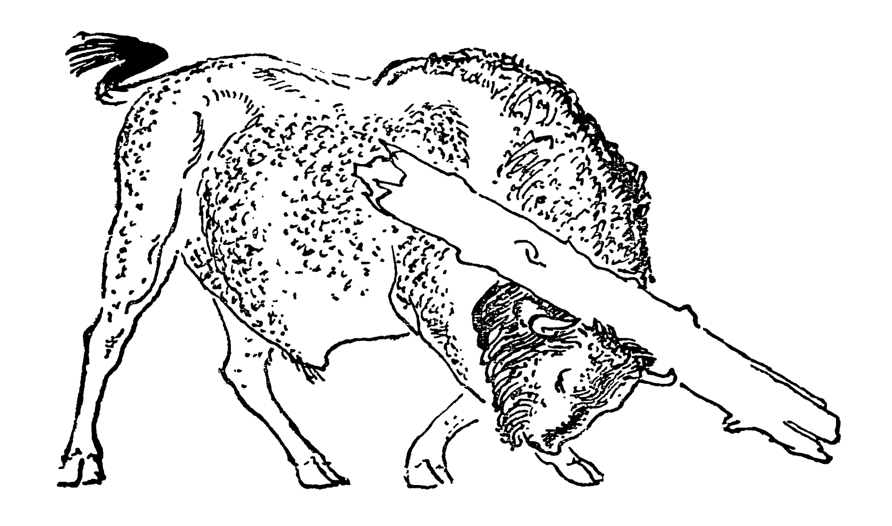
Даже нелюдимые на вид и колючие — на самом деле! — дикобразы катаются с гор. Неутомимый охотник за редкими животными и отличный писатель Геральд Даррелл нашел в Африке в одной пещере такую их горку, до блеска отполированную колючими любителями острых ощущений. «Дикобразы забирались на верхушку ската, съезжали по нему вниз. Этой веселой игрой в пещере занимались, по-видимому, уже многие поколения дикобразов, так как поверхность склона блестела, словно стекло».

Любят поиграть и ежи. Ежиха первые дни ни на минуту не отходит от ежат. Кормит их молоком. А ежата еще слепые и глухие, а уже... играют. Боксируют друг с другом. Кожа с иголками, которая наползает у ежей на лоб, очень подвижная. Ежата быстро выдвигают ее вперед и, как боксер кулаком, бьют этим колючим капюшоном своего противника. Слабенький ежонок, как от хорошего нокаута, летит от такого удара в сторону.

Мать-ежиха боксировать ежатам не мешает: эта возня им вместо гимнастики. Сильнее будут.

И молодые кроты-норокопатели с упоением боксируют друг с другом рылами, как на ринге.

«Однажды,— рассказывает Даррелл,— когда один из хамелеонов издох, я принес его к обезьянам. Те почтительно окружили меня и стали с большим интересом разглядывать дохлого хамелеона. Набравшись смелости, старший из дрилов слегка коснулся лапой хамелеона, отдернул ее и стал быстро вытирать о землю. Гвеноны так и не решились подойти ближе к трупу хамелеона. Дрилы же постепенно рас-



храбрились, схватили хамелеона и стали пугать им гвенонов, которые разбежались с пронзительными криками. Пришлось прекратить эту игру, так как дрилы начали вести себя неприлично, а гвеноны были уже основательно запуганы и жалобными стонами выражали свои обиды».

Как играют кошки, собаки, белки, медведи, лисы, лошади, коровы, олени и многие другие звери, все знают.

«Если дать бизону хорошую игрушку,— советует директор Пражского зоопарка,— можно сэкономить значительную сумму на ремонте заборов». Бизон, которому такую игрушку дали, часами играл с бревном, подбрасывая его рогами, и заборы больше не бодал.

А рядом в клетке шимпанзе весь день развлекала себя куском тряпки и носком, которые ей подарили. Надевала их на голову, руки, ноги, повязывала вокруг пояса, «в общем, вела себя, как настоящая модница».

И хорошо, что такие тряпки могут надолго отвлечь обезьян от дурных шуток, которыми им иногда приходит в голову позабавить посетителей. Когда игрушки у них забирали, «шимпанзе невинно сидели у решетки, и не было для них большей радости, чем внезапно бросать в посетителей опилки и еще худшие вещи. После каждого удачного броска устраивались веселые танцы».

Леопарды тоже притворяются, что спят, растянувшись

у самой решетки. (А одну лапу просунут обязательно между прутьями!) И ждут, когда кто-нибудь решит разбудить «кошечку» ударом зонтика или шляпы: тут хватают, что успеют схватить, и тянут к себе. «После трудных попыток,— говорит З. Веселовский,— мы возвращали владельцу лишь остатки его собственности».

Молодой и очень симпатичный морж в Зоопарке в Москве, которого вы, наверное, видели, часами играл камнями и мячом. А когда ложился спать, все игрушки складывал в уголок и возле них засыпал, как малое дитя.

Играть животным в зоопарках просто необходимо. Не только потому, что им тут, в неволе, и делать-то, собственно, нечего. Доказано, что когда у свободного существа отнимают свободу, а с ней простор, силу и быстроту движений, в его организме что-то словно бы ломается. В эндокринных железах и в мозгу нормальные процессы нарушаются, и животное часто гибнет от малейшего, как говорят психологи, стресса, то есть от какого-нибудь переживания, испуга. Даже такой, казалось бы, пустяк, как перевод в новую клетку, может зверя убить одним лишь ужасом: психика не выдерживает, и животное умирает от нервного шока.

Игры разряжают, так сказать, душевное напряжение. Они хорошая гимнастика и для мышц.

Шиллер, немецкий поэт, утверждал: «Человек играет только тогда, когда он Человек в полном смысле этого слова, и только тогда он Человек, когда играет». Нечто подобное можно сказать и про животных. Тоскующее, больное, обездоленное животное никогда не играет. А когда играет, веселится и радуется, легче ему переносить все невзгоды. Игра и развлекает, и закаляет, учит ловкости и умению защищаться и охотиться.

Играют друг с другом не только выросшие вместе сверстники и товарищи по стаям и стадам, но и животные разных видов: в зоопарках, на площадках молодняка, например. Но бывает, что и дикие животные разных видов, встречаясь где-нибудь в лесу, у водопоя или на пастбище, вдруг начинают играть: страусы с зебрами и антилопами; например, видели, как олень играл с лисой, белки с кроликами, а заяц с черным дроздом. Одна дружелюбная парочка, белый кролик и черная ворона, жить друг без друга не могли: так любили играть вместе.

Я уже рассказывал о токовых «танцах» птиц. Нечто по-

добное — ритуальные, тоже, по-видимому, «токовые» танцы — есть и у зверей.

Давно уже ходят слухи о загадочных танцах индийских диких слонов, на которые они собираются в самой глуши джунглей.

Танцуют и козлы серн перед молодыми козлами и козами: скачут, выгнув головы в ложной угрозе, встают на дыбы в замысловатых каприолях и вообще многие «па» проделывают на задних ногах. Антилопы топи кружатся каруселью, вереницей друг за другом, вокруг дерева или нескольких деревьев. Другие стоят в стороне и смотрят, а потом, насмотревшись, входят в круг играющих и тоже «танцуют». Антилопы импалы хороводы водят не около деревьев, а вокруг своих самок: с блеяньем, задрав головы и хвосты, бегают вокруг них, а самки стоят в середине, опустив головы.

Но самые впечатляющие танцы у шимпанзе. Одна группа шимпанзе на научной станции в Тенерифе прославилась танцами, почти человеческими по манере. Когда этих обезьян привезли в Европу, они еще некоторое время танцевали и там, и доктор Крумбигель, большой знаток зверей, видел эти танцы. Самцы становились в круг и, ударяя в ладоши, более или менее ритмично топали ногами, словно «утрамбовывали» ее. Одна нога много раз, но легко касалась сверху другой ноги — такое еще «па» было в обезьяньем танце. Самки же только кружились: достаточно неуклюже, но не без кокетства.

Похоже, говорит Крумбигель, танцуют иногда и гориллы. Но чаще развлекают они себя ритуалом «биения в грудь». Георг Шаллер, который, как я уже говорил, много дней жил бок о бок с дикими гориллами в лесах Африки, заметил, что в этом их танце девять разных «па», которые исполняются по отдельности или в различных комбинациях.

Хотя молодые гориллы, прожив на свете лишь три-четыре месяца, уже пробуют по частям разучить этот ритуал, привилегия на его полное исполнение принадлежит старым, матерым самцам с седыми спинами. Представление начинается отрывистыми криками. Потом танцор срывает с дерева ветку и зажимает ее между губами, встает на ноги и в исступлении рвет листья и бросает их вокруг. И вот кульминация танца (или ритуала, или чего-то еще, пока нам еще не ясно, что это значит на самом деле): горилла, сгибая руки в локтях, попеременно то одной рукой, то другой бьет себя ладо-

нями в грудь. Та гудит, как хороший барабан! Одна нога обычно приподнята, а ярость, может быть и театральная, этого страшного на вид, черного, лохматого, огромного зверя, кажется, не знает предела. Затем горилла быстро отскакивает в сторону, на бегу рвет листья, ломает сучья. И в финале колотит ладонями по земле.

Думали, что это «танец» угрозы, но впечатляющие сцены «биения в грудь» разыгрываются в диких лесах и в мирное время, когда никаких врагов и близко нет. Может быть, это репетиция? Или просто развлечение? Когда горилл узна́ют получше, тогда и вопрос этот решится. Пока можем только гадать.

Раньше думали, что молодые птицы и птенцы не то что щенки и котята: играми себя не веселят. (Некоторые ученые даже «теории» придумали, почему это так.)

Но нет, играют и они, хотя, как ни странно, люди долго этого не замечали.

Теперь у науки большой список всевозможных птиц, молодежь которых так же играет, как и юные звери. Тут и воробьи, и зяблики, и вороны, и голуби, и фазаны, и утки, и сарычи, и орлы, и соколы, и олуши, и турако, и уорблеры, и птицы-носороги, и колибри, и многие другие.

Попугаи, играя, валяются по земле, катают мячи и камни. Пеликаны тоже играют с камнями и ветками, которые часто воруют у соседей. А молодые бакланы, размножаться которым время еще не пришло, с увлечением строят гнезда. Это тоже игра.

Известный этолог, доктор Нико Тинберген, видел, как молодые пустельги, сытно пообедав после удачной охоты в полях, летели туда, где были гнезда, в которых они родились, и часами играли здесь на песчаных дюнах с сосновыми шишками и сухими былинками. Незаметно проходило время, а когда аппетит снова напоминал о себе, птицы улетали в поля, на охоту.

Видели, как молодой сокол, который лишь через две недели научился летать, играл со своим отцом в воображаемый воздушный бой. Он подпрыгивал вверх, отчаянно работая крыльями, пикировал вниз и сам отражал такие же импровизированные атаки взрослого самца. Но ни тот, ни другой сильных ударов не наносили. Это была игра и первые уроки высшего пилотажа.

Ну, а взрослые птицы играют еще охотнее, чем молодые:

и в кошки-мышки со своей добычей, и друг с другом «в салочки», и с разными веточками, палочками, листьями и камнями. Сороки, как известно, идут ради игры даже на «преступление»: тащат, не стыдясь, всякую блестящую игрушку, которая им понравится.

Даже хладнокровные рыбы играют! Носят во рту веточки, бросают их и снова подхватывают. Колюшки особенно игривы, когда строят гнезда. А брызгуны любят шутки в духе старых кинокомедий: облить «из-за угла» человека водой — это они обожают.

Некоторые и беспозвоночные, например осьминоги, знают в игре толк и наделены достаточной дозой юмора, чтобы понимать, когда с ними шутят.

Итак, действительно весь мир лицедействует. Шекспир был прав.

Сами себе эскулапы

Винценц Присснитц был пастухом. Он видел много раз, как животные лечат себя водой. Раненые и больные, ищут они разные источники — и серные, и радоновые, и прочие,— пьют из них воду и купаются в ней. И ванны их исцеляют.

Присснитц решил лечить людей теми же способами. Сначала его ругали, а потом он прославился: построил водолечебную больницу. С той поры, говорят,— а случилось это больше ста лет назад — гидротерапия окончательно признана медициной. И до Присснитца, конечно, особенно в античное время, многие врачи занимались водолечением. Наверное, и им животные подсказали этот метод.

Люди рассказывают много разного о том, как животные себя лечат. Ученые решили проверить, что в этих рассказах правда, что нет. Дали больным оленям всякие травы, коренья и ветки, которые растут обычно в лесах. Олени сразу съели те из них, которые действительно могли им помочь. Здоровые олени лекарственные растения не выбирали из общей кучи. Ели, как обычно, весь корм.

По-видимому, действительно у животных есть «врачебные» инстинкты, которые выручают их в беде, заставляя есть то, что нужно, когда они больны.

Бессознательно, но с большой пользой для себя, глотают

многие птицы, рептилии и даже звери, например морские львы, разной величины камни и камешки: те помогают их желудкам перетирать и переваривать твердую пищу. У проглоченных камней, по-видимому, есть и другое назначение, профилактическое: когда аллигатор, например, спит зимой на дне Миссисипи и ничего, конечно, не ест, камни, корни и щепки, раздражая слизистые стенки пустого желудка и кишечника, не дают им атрофироваться во время вынужденного бездействия.

Если животные, не сознавая, зачем это делают, глотают такие совсем не годные в пищу вещи, как камни, то, конечно, тому же инстинктивному механизму их мозга еще проще заставить их съесть вполне съедобные и полезные для здоровья вещества и травы.

Звери знают толк и в витаминах. Говорят, что беременные самки оленей так тщательно выбирают, какую траву съесть, а какую не надо, как не многие женщины в таком же положении. Так же и самцы оленей, когда растут у них рога, не жалеют ног и далеко уходят, если поближе нет, пить воду, богатую известью. И саму известь лижут и грызут: ведь чтобы рога быстрее и лучше росли, нужно много кальция.

Дикие индюки, да и домашние, в дождливую погоду часто болеют. Дождь для них из всех природных зол — худший бич. И вот тогда, мокрые и замерзающие, ищут они растения, в которых много дубильных веществ. Сами их едят и индюшата, подражая им, клюют тонизирующие листья.

Про льва в Африке говорят, что перед охотой он возбуждает себя диким луком. Место, где лук растет, на некоторых местных наречиях так и называется: «львиная аптека», если перевести это название на современный язык.

Медведи, давно известно, выбравшись весной из своих берлог, тощие и голодные, буквально, как коровы, пасутся на лугах, едят много зеленой травы, ягод и всяких кореньев, в которых и витамины и разные другие полезные для здоровья вещества.

И лоси, и олени, даже волки, лисы, кошки и собаки так делают: за долгую зиму все запасы витаминов израсходованы. Вот они их и пополняют.

Хищные звери в эту пору, да и не только в эту, часто добычу свою начинают есть с печени, а печень буквально «нашинкована» всякими веществами и витаминами.

Поэтому и в зоопарках звери сразу дольше стали жить и

меньше болеть, как только догадались их кормить, хотя бы время от времени, целыми голубями, кроликами, мышами с перьями и шерстью, с мозгом, печенью, селезенкой и другими потрохами, а не отдельными кусками мяса, как было заведено прежде.

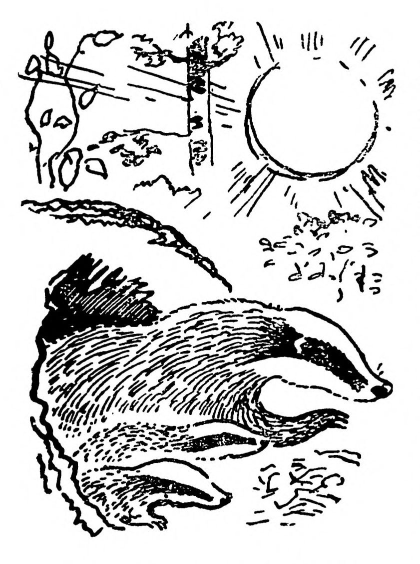
Раз заговорили мы о витаминах, то необходимо рассказать еще об одном интересном способе, которым животные их получают. Когда кошка или собака (и всякое другое животное) лижет свою шерсть, выигрывает от этого не только их внешность: лижущий язык собирает с кожи богатый урожай витаминов. Так что знайте: если вымыли свою собаку мылом, вы лишили ее на время витамина «Д». Значит, надо купить этот витамин в аптеке и вернуть его животному, положив в миску с едой.

Когда крысам и кроликам, устроив особые приспособления в лабораториях, не давали облизывать себя, все они вырастали рахитиками, хотя их регулярно облучали кварцем.

Дело в том, что в коже — главным образом в подкожном жире и, по-видимому, в сальных железах — многих животных работают свои микроаптеки, производящие противорахитный витамин «Д». Но работают только на солнце! Точнее, при любом освещении, лишь бы были ультрафиолетовые лучи в излучаемом спектре. Простое стекло, и оконное и ламповое, ультрафиолет не пропускает, поэтому, сидя перед закрытым окном, загорать бесполезно. Но кварцевые лампы, сделанные из особого стекла, так же полезны для здоровья, как и натуральное наше солнышко.

Тут подошли мы к другой терапии, всюду в природе практикуемой: к солнечной. Очень многие животные обязательно принимают солнечные ванны. Даже барсук, который днем спит в норе, а ночью гуляет по лесу, промышляя пропитание, в солнечную погоду просыпается ненадолго и вылезает из мрака своего подземелья на божий свет. Сам греется на солнышке и барсучат одного за другим выносит из норы «позагорать», чтобы не росли рахитиками. Облучит их ультрафиолетовыми лучами и опять тащит под землю.

Солнце одаряет здоровьем не всех, кто живет под ним: многих — и заметьте: самых вредных! — оно и губит. Бактерии и другие микроорганизмы силы его лучей не выдерживают и умирают. Убивает их, по-видимому, все тот же ультрафиолет. Поэтому солнечные ванны — отличная дезинфекция: всю заразу уничтожают.



Грифы и все, кто ест падаль, это знают (бессознательно, конечно: не знают, а инстинктом чувствуют). Ни одна птица не любит так, распушась, греться на солнце, как грифы. В их «языке» есть даже особая командная поза, которая, по-видимому, передает приказ о всеобщей дезинфекции: «Всем санобрабатываться на солнце!» Стоит одной птице, иногда даже иноплеменной, полураскинуть взъерошенные крылья и вытянуть из белого «воротника» шею, как другие грифы делают то же и, млея, облучают бесплатным «кварцем» то один бок, то другой, то спину, то брюхо.

Ванны другого сорта — и пресноводные, и морские, и минеральные, и грязевые, и пылевые,— которые так любят животные, и всякого рода гребешки, помады и пудра, щедро выделенные им природой, служат тоже культурным целям медицинской профилактики. А старые ревматики гризли и другие медведи, купаясь в серных и прочих источниках, лечат свои хронические недуги с таким усердием, на которое способен не всякий берегущий свое здоровье пенсионер. В спорах из-за территории лечебные источники — главное яблоко раздора у пожилых медведей. За них они нередко дерутся с большей яростью и отвагой, чем за медведиц.

Я уже говорил, что много разных историй можно услышать о том, как животные лечат себя от разных недугов и увечий. К сожалению, не всему этому можно верить.

А некоторые из них очень забавны.

В книге «Секреты диких дебрей» английский натуралист Кэлверт рассказал, например, такую «медицинскую» историю. В одной барсучьей семье родился слабый и болезненный барсучонок. И вот будто бы ночь за ночью родители-барсуки выносили его из норы и купали в ручье. Полоскали в родниковой воде до тех пор, пока все болячки с него не сошли.

Ну, в это еще можно поверить, хотя и нелегко. Рассказывают басни совсем уже эзоповские (в буквальном смысле, потому что Эзоп был первым их автором).

В английском журнале «Поле и река» напечатали однажды такую корреспонденцию из Америки.

Там будто бы видели скунса с пучком сухой травы в пасти. Куда же это он направился, набив сеном полный рот? Оказывается, к озеру. Подошел к самой воде и развернулся к ней тылом. Но не обстрелял ее, по своему обыкновению, а стал медленно пятиться, погружаясь в воду (задом вперед!) все больше и больше. Постоял немного, подождал и опять задним ходом зашагал в озеро, а сено все во рту держал. Вода покрыла его ноги, дошла до брюха — а он все пятится, но медленно, заметьте, очень медленно, с остановками. Вот и спина уже под водой, и голова отправилась туда же: только пучок сухой травы торчит над ней. Еще постоял немного погруженный в волны скунс, а потом вдруг бросил траву, нырнул, поплавал немного, сторонясь поплавком плывущего сена — прошу вас, заметьте и это! — и вылез на берег.

Что за странное поведение? Если внимательно проанализируете всю его тактику, поймете. Он от блох лечился!

Когда медленно задним ходом в воду погружался, блохи, которые купаться не любят, ища местечка посуше, переползали будто бы с ног, по мере их погружения, на брюхо, оттуда на спину, со спины на голову. А когда всескунсовый потоп догнал их и здесь, все кинулись на единственный сухой островок — на пучок сена. Тогда великий стратег блошиной войны бросил перегруженный блохами ковчег. И больше к нему не приближался!

Мисс Эдит Оливье такую же историю поведала в своей книге и о лисе. Лиса, правда, несколько усовершенствовала методы скунса, заменив сено клоком овечьей шерсти, которая для блох, надо полагать, более привлекательна, чем сухая трава.

Все это, конечно, анекдоты. Они не стали более достоверными и после дискуссии, посвященной им некоторыми английскими и американскими журналами.

Но вот старые «басни» о том, что обезьяны лечат раны, затыкая их тампонами из листьев, по-видимому, истинная правда. Известный знаток зверей доктор Инго Крумбигель так считает. В своей двухтомной превосходной монографии

«Биология млекопитающих» среди других средств звериной «медицины» он упоминает и это.

Все звери раны свои зализывают. Они их так не только промывают, но и дезинфицируют: в слюне есть убивающие бактерии вещества.

Давно уже были сделаны опыты: в культуры бактерий в особые чашки с микробами добавили немного собачьей слюны. Бактерии, которые до этой добавки процветали на питательных бульонах, приготовленных для них микробиологами, уже не смогли размножаться так быстро, как раньше. Конечно, слюна не пенициллин, но и в ней есть свои антибиотики.

Еще в госпиталях первой мировой войны доктор Вильям Бэр заметил такие странные вещи. В ранах многих солдат, которым медицинская помощь вовремя не была оказана, заводились личинки мясных мух. Но странно, конечно, не это, а то, что раны, зараженные личинками, были, с точки зрения хирургической, в отличном состоянии, даже в лучшем, чем раны, обработанные медиками. Раненых не лихорадило. Никаких признаков гангрены!

Когда провели специальные исследования, убедились, что личинки мух не только объедают некрозные, то есть отмирающие ткани, но и убивают бактерий каким-то им одним известным способом. После войны в некоторых клиниках и госпиталях специально стали разводить целебных мух: пробовали, и не без успеха, лечить ими раны. Но позднée изобретение более эффективного пенициллина помешало развитию мушиной терапии.

Не все мясные мухи полезны (многие очень вредны и для ран), а только вида Lucilia sericata, все целебные качества которого и история их открытия были описаны тридцать шесть лет назад в большой статье в журнале «Научный ежемесячник».

Я рассказал об этом потому, что раны диких зверей мухи луцилии тоже спасают от заражения и помогают их заживлению. Личинки этих мух — какое счастье! — живую ткань не едят, а только уже мертвую и гниющую. Животные инстинктом понимают это и целебных мух со своих ран не прогоняют. Но стоит появиться вредоносной мухе, как они гонят и тех и других, потому что одна плохая муха может навредить больше, чем сто хороших в состоянии исправить.

Когда лекарства не спасают

А помогают ли животные своим раненым?

Иногда да. Но чаще нет. Наоборот даже — добивают их. Чуть позже я объясню, что в этом жестокосердии есть смысл: и эволюционный и медицинский.

Слоны помогают раненым товарищам: поддерживая с двух сторон, пытаются увести подальше от охотника. И павианы уносят раненых павианов, а вискачи и сурки затаскивают подстреленных сородичей в норы.

Галки, говорит Реми Шовэн, «которые все знают друг друга в своих небольших колониях, приходят в сильнейшее волнение, не досчитавшись кого-нибудь из своих. Они набрасываются тогда на любое животное, уносящее любой черный предмет, и даже на своих сородичей, если им в этот момент случится держать в клюве черное перо».

Известна история одного слепого пеликана. Он жил пенсионером в колонии пеликанов. Сам рыбу ловить не мог, но его кормили сородичи. Раненые и слепые вороны тоже иногда неплохо живут среди других ворон. По-видимому, больным сородичам тех птиц, в «лексиконе» которых есть особые позы попрошайничества, похожие на птенцовые, легче удается «убедить» своих собратьев накормить их. Во всяком случае, разные птицы обращаются со своими ранеными по-разному.

Галки, вороны, сойки, сороки с криками тревоги летят на помощь попавшему в беду товарищу. Если он бьется, поднимают вокруг большой переполох, созывая всю стаю, и шумом, облетами пугают и отвлекают врага. Если их товарищ уже мертв, молчит и не шевелится, осторожно кружат над ним.

Внезапная смерть серебристой чайки «заставляет всю стаю бесшумно рассеяться».

Крачки тоже с пронзительным криком кружат над раненой крачкой, если она бьется. Если едва шевелится, летают молча. Когда она затихнет, все улетают. Потерявших много крови и тяжелораненых крачки обычно добивают.

«Здоровый» инстинкт уничтожения неполноценных заставляет часто птиц и зверей убивать своих больных, немощных, хромых или непохожих на видовой стандарт оперением, шерстью или еще чем-нибудь «выродков».

Пингвины нападают на всех пингвинов своего вида, чем-

либо отклоняющихся от нормы (как они ее себе представляют). Так же поступают и куры, волки, собаки, олени и многие, многие другие. Поэтому альбиносы и животные, родившиеся с другой, не типичной для их вида окраской, обычно долго не живут. Их отовсюду гонят, бьют, часто забивают насмерть, и они пугливо держатся с краю от стада и, конечно, делаются легкой добычей для хищников[1].

Это изгнание непохожих — один из механизмов естественного отбора: без известной стандартизации вид не может быть жизнеспособным.

Изгнание же больных животных полезно для сообщества также и с медицинской точки зрения. Больные не только обуза для всей стаи, но и опасны, потому что заразны. Их прогоняют, их убивают.

В муравейниках (во всех или некоторых?) есть даже особые изоляторы для больных муравьев. Есть там и кладбища! Мертвые в муравьином государстве не валяются где попало на дорогах и улицах. Нет, их хоронят всегда в одном месте.

Мы разговариваем, обмениваясь звуками, а муравьи — запахами. Разные пахучие вещества, которые выделяют их железы, побуждают рабочих муравьев собираться по тревоге, бежать за добычей, ухаживать за маткой, кормить личинок, перетаскивать коконы.

Муравьи и после смерти продолжают некоторое время «разговаривать»: их тело выделяет пахучие вещества, и поэтому собратья ухаживают за ними, как за живыми. Но через день-два наступает разложение, и запахи смерти заставляют рабочих муравьев «прозреть»: тут только уносят они мертвых подальше от муравейника.

Эти похоронные шествия вызывают лишь некоторые, а не все продукты распада муравьиных трупов. Главным образом жирные кислоты и их эфиры. Когда этими веществами экспериментаторы обмазывали живых муравьев, то другие муравьи не пускали их в дом. Хватали и волокли на кладбище: на свалку, где складывают они своих мертвых сородичей. «Живые покойники,— пишет известный биолог-экспериментатор доктор Уилсон,— разумеется, поспешно возвращались домой, их снова «хоронили». И так

[1] Нет правил без исключений: самцов некоторых птиц, напротив, почему-то особенно привлекают самки-альбиносы.

продолжалось до тех пор, пока после многократного повторения похоронного обряда запах смерти не выветривался совершенно».

После того что узнали сейчас о муравьях, естественно задать себе вопрос: а где умирают другие животные? Только ли у муравьев есть кладбища?

Животные редко умирают естественной смертью. Многие гибнут в когтях у хищников, многих губят и болезни. Редко кто доживает до глубокой старости. Но и тут спокойно умереть ему не дают: даже львов, когда они стары, бывает, что загрызают гиены, тигров — дикие собаки, а медведей — волки. А если лев еще силен, хоть и стар, и гиены на живого напасть не решаются, то они сидят невдалеке и ждут, когда он умрет. И грифы его уже заметили и давно кружат, требуя своей доли. Когда он умрет, вся эта веселая компания сразу на него набросится и съест.

Вот почему — и еще потому, что, умирая, они забиваются в чащу, ущелья, норы,— трупы диких животных редко попадаются людям на глаза.

Потому-то и странно, что иногда в иных местах находят целые, можно сказать, залежи костей, например слонов, лам и пингвинов. Не древние кости, не ископаемые, а свежие «залежи»: видно, что еще недавно во плоти, шерсти и перьях бродили они по земле в образе живого зверя или птицы.

Впечатление такое, будто слоны умирают не где попало, а в определенных местах. О кладбищах слонов сочинено немало разных историй, легенд, былей и небылиц. Что в них правда, а что ложь, я решить не берусь. Но рассказать об этом стоит.

«Вся Африка — кладбище слонов!» — с горечью сказал один натуралист, когда его спросили, где умирают слоны.

А на Цейлоне говорят: идут умирать они в Анаваджапур — в старый город, бывшую столицу древнего Цейлонского царства. Теперь он лежит в развалинах, густым лесом заросли его руины. Нет там людей, но приходят иногда слоны. Старые и больные. Приходят умирать. И стоят у забытых людьми развалин, грустно качая мудрыми головами, и ждут смерти.

Слоны Индии приходят в ущелье у безлюдного озера, чтобы сложить здесь свои старые кости. А в Африке, в стране Сомали, есть, говорят, тоже усеянная костями гигантов

долина в глуши пустынных холмов. Дорогу к ней люди не знают. А если кто и знает, помалкивает, никому не рассказывает, потому что там всюду на земле лежат драгоценные бивни. А это большое богатство.

Наверное, все это только легенды. А как же натуралисты? Неужели не волнует их эта старая тайна, эти трогательные рассказы о последних днях слонов? Неужели ни разу не подумали они проверить, нет ли тут хоть немного правды?

Тридцать лет назад А. М. Макензи заметил, что смертельно раненные слоны в Уганде всегда уходят на север. И вот однажды он пошел по кровавым следам за одним кандидатом в мертвецы. Всё на север и на север. Слон, собрав последние силы, переплыл реку Перкуэлл. Выбрался на остров, посреди ее. Макензи за ним. Там на острове он слона добил.

И представьте себе: нашел здесь скелеты еще двадцати слонов. Все без бивней. Наверное, решил Макензи, их унесли негры. Они об этом кладбище, конечно, знали, но молчали, потому что без труда добывали здесь слоновую кость, а это немалые деньги.

Через неделю Макензи опять приплыл на остров и, расположившись лагерем, стал наблюдать. Каждый день он видел, как на берег выбирались, с трудом преодолевая течение, больные и раненые слоны и оставались здесь навсегда. Однажды пришли два толстокожих — умирающий и здоровый, который провожал друга.

В реку вошел и поплыл только больной, а его верный товарищ уныло побрел обратно [1].

Макензи думает, что открыл он не главное, а, так сказать, вспомогательное кладбище: на нем умирали слоны, когда у них не было сил добраться до главного. Массаи уверяли его, что «главное» лежит в земле Кавамайя и куда больше этого.

Очень интересные (но правильные ли?) свои наблюдения А. М. Макензи опубликовал в октябре 1937 года. С тех пор многое ли мы узнали о последних днях диких слонов?

---

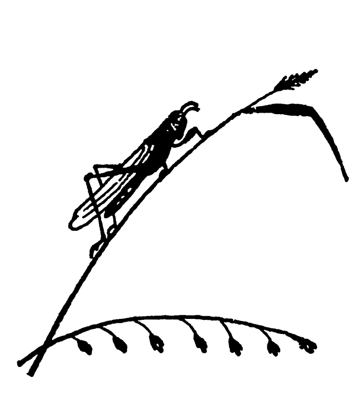
[1] О дружбе у слонов пишут многие. Джон Адамсон в прекрасной книге о львице Эльзе «Рожденная свободной» рассказывает о слоне, «которого очень любили его товарищи. Когда он умер, трое из них несколько дней не отходили от его тела, потом вырвали клыки у мертвого и захоронили их неподалеку».

На другой стороне Атлантического океана, в Южной Америке, тоже рассказывают люди невеселые истории о кладбищах, но не слонов, которых здесь нет, а гуанако, диких прародителей лам.

Чарлз Дарвин, путешествуя по Патагонии, видел бренные останки многих гуанако, и странно: лишь в определенных местах. Там, где сходятся долины рек Санта-Круц и Галлегос, на бесплодной земле рассыпаны кости безгорбых «верблюдов» Нового Света.

Другой знаменитый путешественник, Гудзон, уверяет даже, что был на похоронах гуанако. «Представьте себе,— живописно рассказывает он,— серую пустыню, поросшую старым уродливым терновником. В течение долгих веков приходило сюда несметное число животных, чтобы пережить здесь свои предсмертные муки. Вот и теперь пришел один такой страдалец. Он собрал последние силы, чтобы пролезть в густую чащу, в полусвете которой кажется еще более дряхлым, худым, сухим, как привидение: шерсть висит клочьями, он устремил во мрак воспаленные глаза, уже отуманенные смертью».

Интересно было бы узнать, как там теперь: всё еще ходят гуанако умирать на эти кладбища? Или их перепахали тракторы? Или вообще все это сказки?



СПАТЬ ПОРА!

Никто не живет без сна

Нет на земле такого зверя, который бы не спал. Пожалуй, вообще нет такого животного: ни рыбы, ни птицы, ни змеи, ни насекомого. Все, чтобы жить, должны спать[1].

Правда, многие пчелы в улье, занятые своими важными пчелиными делами, всю ночь работают, работают, работают...

Но оттого, наверное, они и живут недолго — несколько недель. Артур Томсон, английский биолог, исследовал однажды мозг пчел, одержимых «бессонницей»: клетки в нем носили явные следы переутомления и дегенерации. Мозг был стар, хотя пчелы были молодые.

Если есть на свете животные, которые не спят, то они либо недолго живут, либо нет у них нервов и мозга. Потому что сон прежде всего дает отдых и восстанавливает силы

---

[1] Некоторые больные люди не спят будто бы годами. Но я уверен, что они хоть немного, но дремлют, хотя бы так же мимолетно, как морские свинки.

утомленной нервной системы. Бессонница убивает быстрее, чем голод! Собака, например, если лишить ее сна, умирает через пять дней.

Конечно, отдыхает во сне и весь организм, все органы, все наше тело. Мышцы расслабляются, сердце бьется реже (только у слона, наоборот, почему-то чаще!), легкие дышат спокойнее, давление крови падает, и в мозгу угасают возбуждения и меняют ритм электротоки — словом, полный покой от носа до хвоста.

Чтобы покой этот наступил скорее, некоторые животные, например летучие мыши, опоссум и лемур галаго, засыпая, сами себе уши затыкают: складывают и свертывают свои ушные раковины, как солдат скатку. А птицы прячут, как говорят, голову под крыло.

Но, увы, роскошь глубокого сна могут позволить себе не многие животные: только те, у кого нет врагов, и кто спит, приняв надежные меры для обороны своего сна.

В мире зверей самый глубокий сон, пожалуй, у индийского медведя. Он живет в Индии, спит на земле, и так крепко, что ни треск веток, ни громкий разговор не будят его.

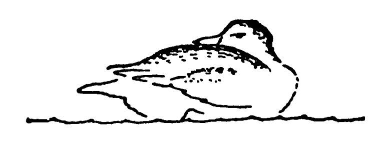
«Именно поэтому на совести этого медведя,— пишет Зденек Веселовский,— наибольшее число убийств и ранений людей». Охотники, крестьяне, собирающие хворост, часто буквально наступают на спящего медведя. Он ошалело вскакивает и от испуга бьет человека лапами в лицо.

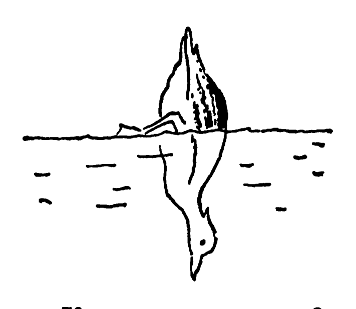
Антилопы и косули, когда очень устанут, тоже спят, совершенно отключив все свои чувства. Не слышат и не чуют врага, и к ним можно подойти почти вплотную.

Но обычно животные спят очень чутко. Чтобы враг не застал их врасплох, часто пробуждаются. Ненадолго засыпая, опять открывают глаза и посматривают. Поэтому получается, что большую часть своего сна звери не спят, а дремлют. Дремлют коровы и все жвачные, пережевывая жвачку. Дремлют и лошади, хотя жвачку и не жуют. Дремота — это легкий, неглубокий сон. Дремлющая лошадь, если поднести к ее морде сено, пробуждается, почувствовав его запах, через две секунды. Если же стоит в полусне, опустив голову, то только через шесть секунд. А когда спит глубоко — это всегда лежа,— вообще на сено не реагирует. Даже если вплотную, но не касаясь, поднести его ей к носу.

Когда они спят?

В повести «Джан» писатель Андрей Платонов рассказал, как человек вошел ночью в болотные заросли и потревожил дремоту «здешних жителей»: «...растения дрожали вокруг него, колеблемые снизу, разные невидимые существа бежали от него прочь: кто на животе, кто на ножках, кто низким полетом — что у кого имелось. Они, наверное, сидели до того неслышно, но спали из них лишь некоторые, далеко не все. У всякого было столько заботы, что дня, видимо, им не хватало или им жалко было тратить краткую жизнь на сон и они только чуть дремали, опустив пленку на полглаза, чтобы видеть хоть полжизни, слышать тьму и не помнить дневной нужды».





Описано великолепно! Каждый, кто бродил ночью по лесу или по степи, поймет это. И Платонов, и многие из тех, кто слушал ночь в «уснувшем» лесу, задавали, наверное, себе вопрос: «Когда же они спят?»

Оскар Хейнрот, большой знаток птиц, тоже сам себя не раз так спрашивал. Мимо его окна — он был директором Берлинского зоопарка — «буквально в любой час дня и ночи» пролетали утки. А спали они когда? «В любое подходящее для них время,— решил Оскар Хейнрот,— то есть когда насытились и привели оперение в порядок».

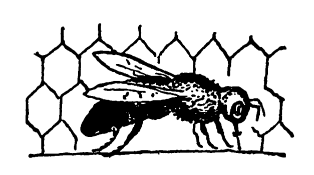
Вот актограмма, то есть распорядок дня, одной утки, точно записанная специальным прибором актографом.

00 — 1.00 — сон
1.00 — 1.20 — легкий ночной завтрак
1.20 — 2.10 — мнимый сон, то есть отдых с открытыми глазами
2.10 — 3.15 — сон
3.15 — 4.00 — ныряние за пищей, чистка перьев
4.00 — 5.30 — сон

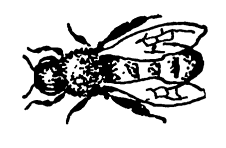
5.30 — 7.00	— ныряние за пищей, купание
7.00 — 7.40	— чистка и смазывание перьев
7.40 — 8.05	— утренний завтрак
8.05 — 8.30	— купание, укладка перьев
8.30 — 8.45	— отдых, мнимый сон
8.45 — 9.10	— ныряние за пищей
9.10 — 9.40	— укладка перьев, купание
9.40 — 10.25	— сон
10.25 — 10.35	— второй завтрак
10.35 — 10.45	— чистка перьев
10.45 — 11.30	— отдых, мнимый сон
11.30 — 11.50	— чистка перьев и мнимый сон
11.50 — 12.00	— игровое ныряние
12.00 — 12.35	— чистка и сушка перьев
12.35 — 13.05	— обед, ныряние
13.05 — 13.10	— чистка перьев
13.10 — 14.15	— мнимый сон
14.15 — 14.30	— чистка перьев
14.30 — 16.30	— сон
16.30 — 17.45	— ныряние, полдник
17.45 — 18.00	— чистка перьев
18.00 — 19.00	— сон
19.00 — 20.15	— ныряние, ужин
20.15 — 21.30	— укладка перьев и сон
21.30 — 22.00	— чистка перьев
22.00 — 23.30	— второй ужин
23.30 — 24.00	— укладка и сушка перьев

Итого сон — 8 ч. 05 м.

Теперь, раз речь зашла об актограммах, посмотрим, чем занята весь день труженица пчела. Молодая пчела, которой от роду всего восемь дней (чтобы не создалось ложного представления, говорит доктор



М. Линдауэр, автор этой актограммы, будто пчела мало работает, нужно учитывать, что пчелы в этом возрасте ночью не спят, а так же, как и днем, делят свое время между трудом и отдыхом):



7.00 — сон и бездействие
7.10 — завтрак пыльцой
7.15 — бездействие и снова завтрак
7.20 — патрульный обход: пчела, путешествуя по сотам, смотрит, где нужен ее труд, и, если где-то нужен, сейчас же включается в работу
7.25 — заметила, что где-то отстают «от графика» строительные работы: стала помогать строить ячейки
7.35 — опять патрульный обход
7.40 — нашла, что где-то личинок не покормили. Кормит их
7.45 — очищает от мусора ячейки
7.50 — патрульный обход, затем опять работа: строит ячейки и кратковременный отдых
7.55 — кормит личинок на новом месте
8.15 — сон и отдых
8.30 — патрульный обход
8.35 — кормит личинок, небольшой патрульный обход и опять кормит личинок
8.45 — патрульный обход
8.50 — чистит ячейки, потом патрульный обход
9.00 — второй завтрак: закусывает пыльцой
9.15 — кормит личинок
9.20 — патрульный обход
9.30 — строит соты
9.45 — патрульный обход
9.55 — строит соты
10.15 — патрульный обход и недолгие строительные работы попутно
10.35 — отдых
10.40 — патрульный обход и завтрак, затем — патрульный обход
10.55 — отдых
12.00 — патрульный обход
12.25 — нашла работу (хоть и долго искала): кормит личинок
12.40 — патрульный обход и завтрак
12.55 — патрульный обход и снова «на бирже труда» потребовался ее труд: кормит личинок
13.10 — патрульный обход и в конце его пять минут работает: строит соты

13.30 — сон и отдых
13.55 — строит соты (пять минут!) и опять 45 минут бродит по сотам, ища работы, и так весь день и всю ночь: пятиминутный (редко получасовой) отдых и сон, пятнадцатиминутный (в среднем) труд, завтрак наспех (несколько минут) и бесконечные патрульные обходы в поисках новых дел и занятий

Так же ведут себя, бодрствуя или засыпая ненадолго, и днем и ночью многие другие животные: полевые мыши, степные хорьки, осетры, травяные лягушки. Таких животных называют полифазными: много раз за сутки переходят они от сна к действию — от одной фазы к другой.

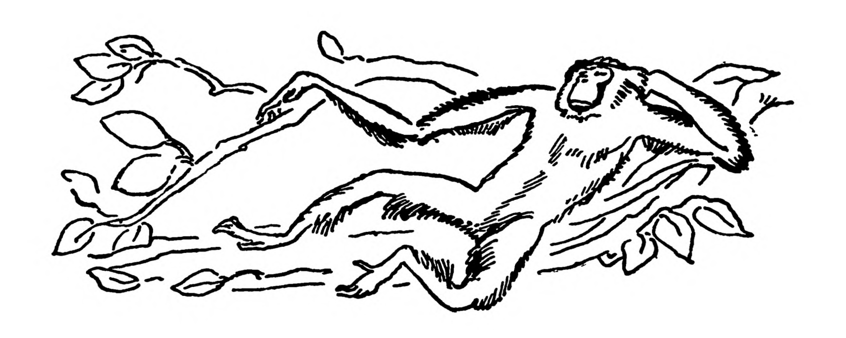
Монофазные (однофазные)— это те животные, которые одну часть суток (день либо ночь) посвящают целиком сну, а другую — всем своим делам. Обезьяны, как и люди,— самые типичные монофазники: всю ночь от захода до рассвета спят, а днем бодрствуют.

Американский биолог Карпентер наблюдал за гиббоном в джунглях Сиама, и вот какой у того был распорядок дня:

5.30 — 6.00 — гиббон просыпался
6.00 — 8.00 — криком оповещал окрестности о границах своих владений, затем занимался туалетом и утренней зарядкой: прыжки с ветки на ветку
8.00 — 9.00 — гиббон направлялся в «столовую»: на деревья, на которых ел плоды
9.00 — 11.00 — завтрак (он же и обед!)
11.00 — 11.30 — путь к месту послеобеденного отдыха
11.30 — 15.00 — послеобеденный отдых, почти никаких движений, потом — чистка шкуры.
15.00 — 17.00 —ужин на новом месте (не там, где был завтрак)
17.00 — 18.00 — путь к месту сна
18.00 — и до захода солнца — приготовление ко сну
18.30 — 5.30 — сон

Райская у него жизнь! Ни заботы, ни трудов: поел, погулял — и спать.

А спят монофазные животные очень много: половину или даже больше половины суток. Шимпанзе, например, 12—13 часов. В основном ночью и немного после обеда. Птицы тоже спят по 13—16 часов. Много спят свиньи. Но



рекорд, кажется, принадлежит одной змее, про которую рассказывают, будто она просыпается в полдень, два часа ищет себе пропитание и через два часа снова блаженно засыпает до полудня следующего дня!

Напротив, морские свинки почти совсем не спят: они лишь дремлют, на две-три минуты закрывая глаза. Сон у зайцев и кроликов такой же краткий и «многосерийный»: они раз по двадцать на день засыпают ненадолго.

Дельфины иногда целую неделю, и днем и ночью, преследуют корабли. А когда же спят? Оказывается, на ходу: засыпая секунд на тридцать. Опыты последних лет показали, что водным животным, чтобы хорошо выспаться, нужно гораздо меньше времени, чем сухопутным. Даже человек отлично чувствует себя, если спит всего три часа, но в ванне с водой. Дело в том, что вода каждое тело, погруженное в нее, приводит как бы в состояние невесомости, нейтрализуя силы земного притяжения, и поэтому животные, которые спят в воде, лучше и быстрее отдыхают.

Многие утки спят столько же: минуты две-три. Потом открывают глаза, посматривают по сторонам и опять дремлют, чтобы через полминуты или две проснуться и оглядеться.

Тюлени и морские львы на воле дремлют по четыре — девять минут. Но в зоопарках, где им ничто не угрожает, спят больше.

Крупные звери — не обезьяны, не свиньи и не хищники — обычно спят мало: домашние коровы — два-три часа в сутки (правда, еще часов девять они проводят в полусне, пережевывая жвачку), жирафы — лишь двадцать минут в

сутки. Но и эти двадцать минут не спят они беспробудно, а просыпаются через каждые три-четыре минуты. Самый продолжительный сон у жирафы, зарегистрированный зоологами,— двенадцать минут!

Слоны спят два-три часа (тоже «сериями» по пятнадцать минут).

В Пражском зоопарке долго наблюдали за небольшим стадом диких лошадей и подсчитали, что жеребец спал в среднем 48—59 минут в сутки, старые кобылы — 63—88 минут, двухлетние кобылы — 230—243 минуты, то есть уже около четырех часов, а четырехдневные жеребята — по восемь часов.

Всегда новорожденные и молодые животные спят больше старых, а весной и летом, даже старые, как правило,— меньше, чем осенью и зимой. Певчий дрозд в Англии зимой спит пятнадцать часов в сутки, а летом поднимается до зари — в два часа ночи, а засыпает в половине десятого вечера. Самцы камышовок и соловьев весной, похоже, совсем не спят: поют и днем и ночью, ненадолго смолкая, чтобы поесть, поухаживать за самкой и для других семейных дел.

Спят на земле и деревьях

Животные спят везде: на суше, в воде и в воздухе! На земле спать, технически, всего проще: умял ямку, как заяц или олень, и спи себе. Некоторые звери, чтобы хорошенько выспаться, прячутся в норах. Барсук, например, после восхода солнца. Он по ночам бродит по лесу и лишь в летние дни вылезает ненадолго из норы, чтобы погреться на солнышке. Летучие мыши спят в дуплах, в пещерах, в молодых листьях пальм. Некоторые из них даже специально надкусывают пальмовые листья, чтобы они свернулись и получилась бы маленькая спаленка.

Животные спят и на спине, и на боку, и на животе, как и человек. Но в отличие от человека животные спят и стоя, и сидя, и повиснув вниз или вверх головой, свернувшись бубликом, раскинувшись пластом... Словом, по-всякому. Немецкий зоолог, доктор Хассенберг, написал целую научную книгу о том, как спят звери (только звери, то есть

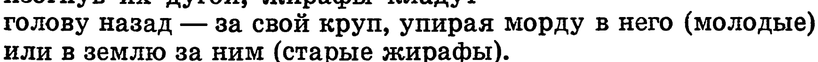
млекопитающие; если бы писал он еще о птицах, насекомых и рыбах, то его монография, наверное, стала бы многотомной!)

Все позы спящих и дремлющих зверей доктор Хассенберг разделил на четыре главные группы: 1) спят свернувшись, 2) спят вытянувшись, 3) спят сидя либо стоя и 4) повиснув на суках.

Те животные, что спят свернувшись, сворачиваются поразному: одни — в вертикальной плоскости: сони, ежи, утконосы, ленивцы, древесные дикобразы, золотистые хомячки и тушканчики; другие — в горизонтальной: кенгуру, собаки динго, обезьяны шимпанзе, пятнистые гиены, леопарды, генетты, а из наших животных — землеройки, хорьки, хомяки и часто домашние кошки.

А вот лисицы, бурые медведи, кролики, мыши, выдры, лошади, олени, антилопы, овцы, леопарды, моржи и... жирафы спят на животе, тело изогнув полудугой вбок. Тут возникает интересный вопрос: когда спит, куда девает жирафа свою знаменитую длинную шею?

Сейчас армии многих стран вооружены хитрыми приборами, испускающими инфракрасные лучи. С их помощью



в темноте можно видеть почти как днем. Зоологи выпросили у военных несколько таких приборов и ночью в Африке подкрались к стаду жираф, чтобы посмотреть, что делают они, когда засыпают, со своими нескладными шеями.

Оказывается, «нескладные» шеи у них отлично складываются: изогнув их дугой, жирафы кладут голову назад — за свой круп, упирая морду в него (молодые) или в землю за ним (старые жирафы).

Но не все так спят: некоторые вытягивают шеи прямо в небо, как каланчу, и так засыпают. Особое устройство шейных костей и мышц позволяет им держать ее над собой без напряжения.

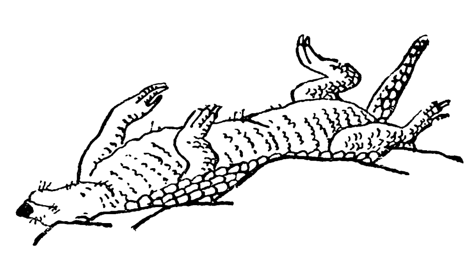
Вернемся, однако, к тем, кто спит вытянувшись. Здесь возможны четыре варианта: спят на животе кролики, белки и морские свинки, волки, гиены и лисицы, львы, кошки и тигры, слоны (индийские), носороги и бегемоты, олени, коровы и антилопы, верблюды, ламы и гуанако, выдры, норки и куницы, а также свиньи, тапиры, орангутанги, шипохвостые дикобразы, морские слоны и белые медведи (когда жарко) — словом, очень многие животные.

Вытянувшись на боку, спят бегемоты, кошки, львы, собаки, гиены, лошади, свиньи, антилопы, тюлени (на берегу) и белые медведи (когда холодно).

А на спине кто спит?

Тоже многие: львы, барсы, медведи, панды, гориллы, гиббоны, норки, ленивцы и даже броненосцы, кенгуру и зайцы (ручные на постели).

Сидя спят и дремлют кенгуру, лемуры вари, гориллы, орангутанги, гиббоны, павианы, макаки, лисицы, медведи, кошки, свиньи, носороги, бегемоты и морские львы (на берегу).



Ну, а стоя спят, конечно, слоны? У знаменитого французского ко-

роля Людовика XIV был не менее знаменитый слон. Он на весь мир прославился тем, что за пять лет, пока жил в неволе, ни разу не лег на землю. Спал всегда стоя (два-три часа в сутки), уперев концы бивней в две дырки в стене, которые сам для этого выдолбил. «Стойкости» этого слона много удивлялись, а потом выяснилось, что странного тут, пожалуй, ничего нет: у слонов в обычае спать стоя. В горах Кении, в Африке, говорил Карл Экли[1], бродят стада слонов, которые, вероятно, ни разу в жизни не ложились на землю. Слоны равнин иногда спят лежа, «но никто никогда еще не видел, чтобы ложились горные слоны».

В знаменитом цирке Барнума жили однажды сразу 34 слона. Говорят, что, отдыхая после представлений, они никогда не ложились все сразу. Пять слонов, дремотно покачиваясь, всегда стояли на страже. Приблизительно через каждые полчаса двое из них ложились спать, и тут же с земли поднимались два других слона. Посменный караул несли они без ссор, без путаницы и без разводящих все время, пока жили у Барнума.

Все знают, конечно: и лошади спят стоя. Но все ли слышали, что так же дремлют нередко и ослы, овцы, коровы, лисицы и мыши? Один енот-полоскун спал даже стоя на задних лапах. И не на земле, а на суку, прислонившись боком к стволу дерева.

Звери, которые умеют лазать по деревьям, часто спят на

---

[1] Карл Экли (1866—1926) — американский исследователь Центральной Африки; считается основоположником современного оформления естественнонаучных музеев. Экли изготавливал из чучел животных «панорамные группы», хорошо передающие естественную обстановку и позы животных.

суках. Одни — лежа на них, так сказать, «верхом» (вытянув лапы вниз по обе стороны от сука): леопарды, панды — большая и малая,— дикобразы, лемуры. Другие — плотно обхватив всеми четырьмя лапами ствол дерева и повиснув на нем: коала, потто, малый муравьед, двупалый ленивец.

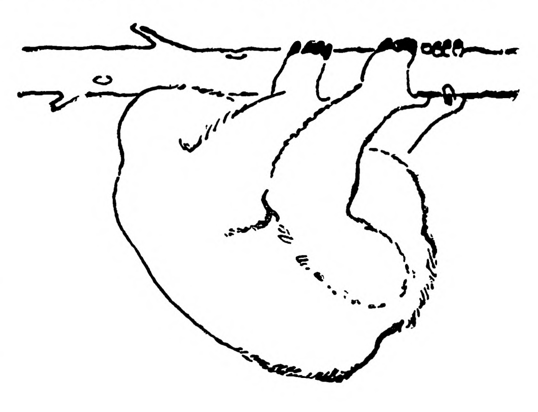
Третьи, наконец, повисают на ветке вниз головой: летучие мыши и летучие собаки, кагуаны и ленивцы. А некоторые белки спят, «изображая» из себя висячий мост: перекинув тело между двумя ветками.

Гориллы, шимпанзе и орангутанги, не жалея сил, каждый вечер устраивают себе удобную постель из листьев и веток. И медведи устилают на зиму берлогу ветками. Пружинистый получается матрац! У диких кабанов тоже отличное ложе. Слоны любят подушки. На воле они кладут головы на плотные кусты и термитники, а в неволе сооружают хоботами настоящие подушки, сбивая в кучу ветки и солому.

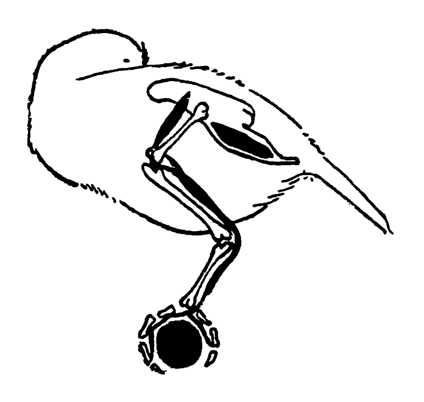
У бегемотов подушки — их толстенькие маленькие бегемотики. А у лисицы — пушистый хвост. Свернувшись, она кладет его под голову. Так же и панда делает, и большой муравьед. У них и у многих лемуров хвост — еще и одеяло: его и под голову кладут и укрываются им.

Перья птиц — и перина, и одеяло. Сжавшись в комок, птицы прячут голову под крыло и спят себе. «Под крыло» — это, впрочем, только так говорится. На самом деле прячут они не голову, а только клюв (по ноздри) и не под крыло, а в перья спины, вернее, плеча.

Но цапля, которой ее шея, как и жирафе, доставляет немало лишних хлопот, втыкает клюв не сверху, а спереди крыла—под кистевой сгиб. Страусы из-за чересчур длинных шей не спят, как положено птицам. Они либо поднимают голову высоко вверх, либо вытягивают перед собой по земле (а ноги за собой — назад).



Австралийские страусы казуары и пингви-



ны, разучившись летать, давно потеряли маховые перья, но старый инстинкт класть «голову под крыло» почему-то сохранили. И часто, хотя и безуспешно, пытаются это сделать. Но так как маховых перьев на крыльях у них нет, клюву держаться там не в чем, и голова всякий раз сонно падает вниз.

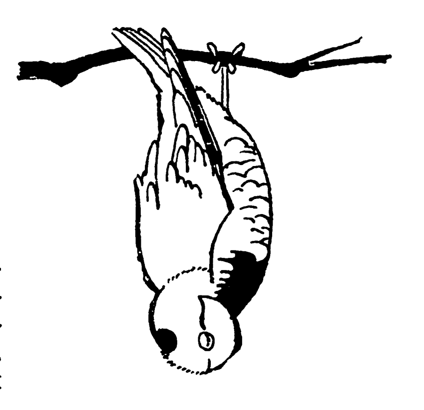
«Комично выглядят,— говорит Зденек Веселовский,— засыпающие утята и гусята. С первого же дня жизни пробуют они засунуть клюв в то же место, что и взрослые. Но перья у них еще не выросли, и у клюва нет опоры, а поэтому голова их падает вниз, и они от этого просыпаются. Но снова и снова, засыпая, тычут клюв туда, где он не может удержаться».

А пеликан умница: свой громоздкий клюв-мешок даже и не пробует положить «под крыло». Он просто поворачивает голову на сто восемьдесят градусов назад и надежно помещает его себе на спину.

Не только, впрочем, пеликан решительно отказался от крыла как упора для клюва.

Аисты, дрофы, голуби, козодои, рябки, засыпая, просто втягивают голову между плеч.

Цапли, журавли, аисты, фламинго, гуси и утки часто спят и дремлют на одной ноге. Гуси и утки голову тогда кладут «под крыло», противоположное ноге, на которой стоят. Но фламинго наоборот: утыкая клюв в плечевые перья, шею сгибает в сторону ноги, на которой стоит.



На Новой Гвинее, Молуккских, Зондских и Филиппинских островах водится «сумасшедший» попугай лорикулюс. Он спит, подобно летучим

мышам, повиснув на суку вниз головой! Все другие птицы спят на ветках нормально: головой вверх. При этом их пальцы автоматически, без сознательного усилия крепко обхватывают сук. Особые приспособления на сухожилиях ног (зубцы, входящие в пазы сухожильной сумки) надежно фиксируют сжатые вокруг ветки пальцы, подобно тому как удерживается в муфте вытянутый за рукоятку трос ручного тормоза автомобиля. Чем больше тяжестью своего тела давит птица на ноги, тем прочнее держат они сук. Поэтому наши куры и не падают по ночам с насеста.

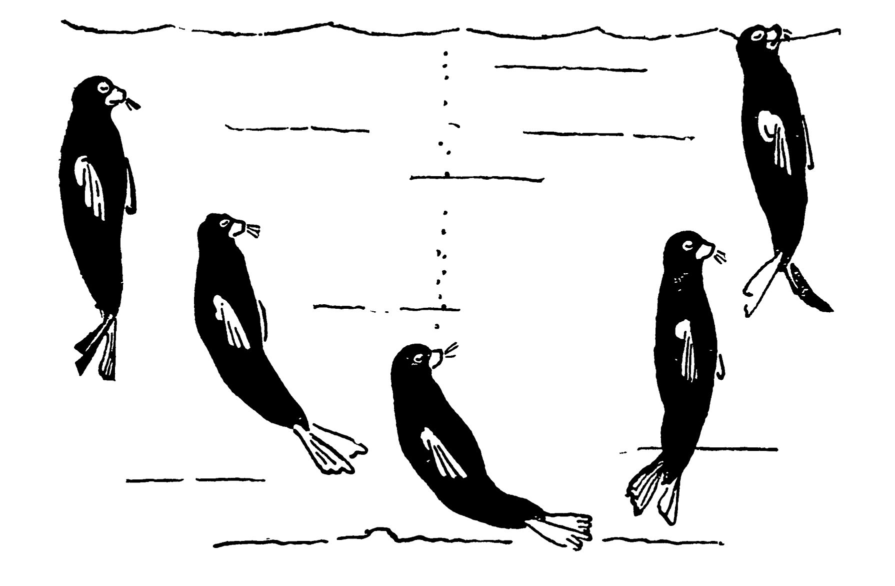
Спят на воде и под водой

Утки, когда спят на воде, одну ногу вытягивают вниз и время от времени гребут. Они кружатся на одном месте, и ни ветер, ни волны не прибивают их к берегу, где опасно.

Бегемоты, буйволы и африканские водяные козлы тоже спят нередко в реке или озере на мелком месте, лежа на дне и выставив из воды ноздри и глаза.

Но интересней тюленей никто, пожалуй, в жидкой стихии не спит. У них два способа. Первый: просто лежат, распластавшись на поверхности, так что лишь верх спины торчит над волнами, а голова в воде. Временами голова дремотно поднимается, ноздри автоматически открываются, тюлень делает несколько вдохов, и голова опять падает вниз.

Второй способ совсем оригинальный. Впервые описал его английский зоолог Р. Локли в 1937 году, потом видели и другие. Локли наблюдал за парой тюленей, самцом и самкой, в одном из аквариумов Германии. Глубина в бассейне была около двух метров. Самка уснула первая: закрыла глаза и медленно стала опускаться на дно. Самец плавал вокруг, но она не просыпалась. Потом задремал и он. И тут, говорит Локли, «я увидел, что самка поднимается вверх, слегка шевеля ластами. Ее глаза были плотно закрыты, когда она показалась на поверхности и начала шумно дышать. Сделав около шестнадцати глубоких вдохов, закрыла ноздри и опять опустилась на дно. Дышала она примерно минуту, не раскрывая глаз. Нет никакого сомнения, что тюлениха все это время спала.



Она опускалась на дно, дремала там минут пять и снова поднималась дышать. Глаза не открывала. Ее партнер поступал так же. Оба тюленя спали полчаса, всплывая и опускаясь каждые пять минут, пока какой-то шум не потревожил их».

Опускались на дно и всплывали они хвостом вниз, головой вверх, то есть держали тело вертикально. Такой же «вертикальный» сон наблюдали однажды у моржей и манатов (американских морских коров).

Морские львы спят совсем иначе: подобно человеку, который без движения лежит в воде на спине. Ласты, передние и задние, и конец морды морские львы поднимают над водой. И в дремоте, инстинктивно и ловко балансируя ими, не тонут.

Морская выдра калан, что живет на Командорских островах в Тихом океане,— та, что камень под мышкой носит,— тоже спит в воде, на спине.

Если уже речь зашла о том, кто как в воде спит, то тут, конечно, нужно и о рыбах немного рассказать. Ведь они тоже спят.

Немецкий зоолог Е. Вебер, пожалуй, самый большой в этом деле специалист. Недавно он написал научную статью

о том, как спят рыбы. Что все они спят, он не сомневается. Пелагические рыбы, которые живут не у дна, а в толще вод, спят лежа пластом в воде, придонные — на дне или в подводных пещерах. Коралловые рыбешки прячутся в щелях и нишах рифов, а мальки цихлид — во рту у мамы!

Акулы спят — закрыв веками глаза — на боку у самой поверхности моря. Корабли натыкаются иногда на спящих китовых акул.

Северную китовую акулу[1] англичане прозвали «баскингом», то есть акулой, «греющейся на солнце». Она часто лениво дремлет у самой поверхности, словно принимает солнечные ванны.

Луна-рыба тоже спит на боку, качаясь на волнах.

На дне рыбы спят: одни — на боку, другие — свернувшись дугой, третьи — стоймя вверх или вниз головой. А карликовый и электрический сомы — лежа на спине.

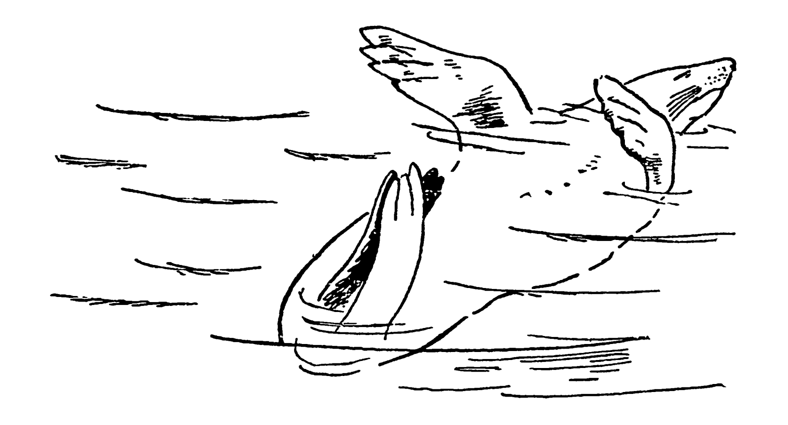
Вильям Виб, известный американский исследователь, однажды ночью случайно нашел у самого берега, на песчаном мелководье, целый лагерь сонных рыб. Это были шары-рыбы[2]. Несколько сотен, все спали лежа на песке. Некоторые — друг на друге, другие — бок к боку. «На одном месте в свете фонаря мы насчитали шестьдесят штук. Спали они на правом боку, слегка присыпав себя песком».

Большой скат-хвостокол безмолвно проплыл над рыбьей спальней, и тридцать скалозубов проснулись и в панике бросились в разные стороны, спросонья натыкаясь на камни и водоросли.

Наш зоолог П. И. Мариковский видел спящих на дне небольшого озерка рыбок-шиповок. А над ними, на самой поверхности, «сбились кучкой жуки-вертячки. Они издале-

[1] Есть два непохожих друг на друга вида китовых акул: южная (Rhinodon typus) и северная (Cetorhinus maximus). Последняя (длиной она бывает до 12 метров) похожа на других акул, но первая (до 20 метров длиной и весом до 10 тонн) очертаниями тела больше напоминает огромного сома. Обе не опасны для людей, так как питаются планктоном. Как и у китов, у китовых акул есть цедилки — своеобразный «жаберный ус». Пропуская через цедилку воду, они вылавливают рачков и, набив ими пасть, глотают.

[2] Рыбы-шары (Tetraodontidae) вместе с рыбами-ежами (Diodontidae) принадлежат к группе скалозубов (Sympodontidae). Зубов у них нет, а кости челюстей спереди обнажены (не покрыты кожей) и выступают изо рта в виде клюва. Острые края челюстей заменяют зубы. Но самая интересная особенность скалозубов — умение надуваться. Заметив опасность, эти удивительные рыбы заглатывают воду или воздух и раздуваются, словно шары.



ка заметили меня и мгновенно заметались. Вместе с ними взметнулось черное дно и превратилось в тысячную стайку рыбок-шиповок. Я уселся на берегу, замер, застыл. Вертячки сразу успокоились, а рыбы тотчас же улеглись на дно». Вертячки, сами того не сознавая, охраняли рыбий покой.

Очень странный сонный лагерь сфотографировал доктор Гаджер. В одной из рек штата Миннесота в США он увидел отдыхающих на дне форелей. Все рыбы, а их было больше сотни, выстроились, как солдаты на параде, в восемь ровных рядов на равном расстоянии друг от друга!

Самые крупные зоопсихологи пробовали и так и этак объяснить, зачем форели построились в шеренги и как удалось им сохранить столь ровные ряды. Но пока все объяснения не очень убедительны.

Спящих рыб изучал и профессор Йельского университета Эддисон Веррилл, известный знаток осьминогов и биолог-эрудит. Веррилл, говорят, помнил латинские названия и основные особенности всех девятисот новых открытых им видов животных. Это был человек удивительной работоспособности. Если чем-нибудь увлекался, то отдавал делу все силы, все дни и ночи: почти не ел, не спал, работал по двадцать два часа в сутки. И никогда не болел, не уставал. В восемьдесят пять лет Веррилл отправился в двухлетнюю экспедицию в южные моря и привез оттуда коллекцию из тысячи разных животных.

Когда Веррилл работал на Вудсхолской океанологической станции, он много бессонных ночей провел у аквариумов с рыбами. И вот заметил, что многие рыбы, засыпая,

...перекрашиваются. Некоторые спят в странных позах. Таутог, похожая на окуня морская рыба-губан, спит на боку, наполовину закопавшись в гальку. Как и человек, он во сне часто поворачивается. Наждак-рыба[1] устраивается на ночь всегда в углу и упирается спиной в стекло аквариума или в какой-нибудь камень. Днем она украшена бурыми темно-зелеными пятнами. А на ночь «переодевается»: зеленеет, плавники и хвост чернеют. Скап, или порги[2], когда не спит — серебристый, а когда спит — бронзовый с черными поперечными полосами. Спят скапы в зарослях водорослей и морской травы; понятно, что здесь поперечные полосы хорошо маскируют рыбу (вспомните зебру!). Веррилл нарочно несколько раз освещал среди ночи аквариум, и всякий раз скапы, просыпаясь, тут же перекрашивались в серебристую дневную «униформу».

Маленькие форельки нанностомусы, которых разводят некоторые любители, ночью тоже продольные полосы меняют на поперечные. Днем, когда они все время в движении, темные продольные линии на боках хорошо их маскируют. Недаром почти все быстрые рыбы так окрашены. Но ночью поперечно-полосатая «пижама» в подводной траве менее заметна.

Эддисон Веррилл изучал разных животных, но головоногие моллюски пользовались особым его расположением. Это он первым из зоологов тщательно исследовал, измерил и даже взвесил по частям гигантских кальмаров, или спрутов. Самый большой спрут, с которого Веррилл снял мерку, был длиной восемнадцать метров. И весил, по-видимому, восемь тонн!

С древнейших времен люди, поселившиеся по берегам океанов, верили, что в морской пучине живут странные и огромные существа[3], не похожие ни на рыб, ни на раков,

---

[1] Stephanolepis hispidus. Кожа у этой рыбы, обитающей в теплых водах у берегов Америки, такая жесткая и шершавая, что рыбаки часто, высушив ее, пользуются ею как наждачной бумагой. Отсюда и странное название рыбы.

[2] Stenotomus chrysops из семейства Sparidae, к которому принадлежит и наш черноморский сарг, или морской карась. Скап похож на крупного карася, живет в море у берегов и охотится за раками, червями и небольшими рыбами.

[3] Называли их по-разному: полипусы, кракены, пульпы, краббены, тёйфельфиши, корвены, кратены, краксы, анкертольды, ормены, трусты, трольз-хварлы, хафгуфы, аале-тусты, спруты...

ни на других обитателей океана. Но ученые долго и почти единодушно утверждали, что все это сказки. Веррилл доказал с цифрами в руках, что леденящие кровь истории о кракенах и спрутах — не миф: живут такие моллюски в океане. Моллюски! Представляете? Спруты, оказывается, моллюски! Кузены неповоротливых улиток и родные, так сказать, братья осьминогов и каракатиц.

Конечно, не все кальмары огромны, как киты. Таких всего несколько видов. Но тех, что ростом с селедку или треску, в сотни раз больше, море местами буквально кишит ими. Легко и быстро пронзают они синеву волн, точно стрелы, брошенные Нептуном из тысяч арбалетов. Кальмар формой тела копирует ракету. Мало этого: у него есть настоящий реактивный двигатель, который кидает вперед этого родного брата медлительной улитки с быстротой, часто неуловимой для глаза [1].

И днем и ночью кальмары всегда в движении. Снуют неутомимо туда-сюда, подобно челнокам, ткущим сине-черную пряжу волн. Убивать, убивать, убивать! — это кровожадные пираты. Рывок вперед — щупальца хватают рыбу. Укус в затылок — и рыба мертва. Щупальца бросают ее — вертясь, опускается она в черную бездну — и хватают другую, клюв прокусывает череп, а алчные руки тянутся за новой жертвой.

Часто в стремительном броске, выскочив из воды, кальмары проносятся над морем, и их реактивные сифоны, работая вхолостую, с шипением засасывают воздух. В этих моллюсках столько деятельной энергии, столько неудержимого нетерпения, что странной кажется сама мысль, что кальмар, как все смертные, тоже спит.

Но он спит! И Веррилл видел как. В аквариуме Вудс-Хола. Тело выгнуто вверх, конец хвоста и основания сложенных пучком щупалец опираются о дно. Голова приподнята над песком, чтобы повернутому вбок сифону [2] лучше

---

[1] Об этих очень интересных животных я рассказал в книге «Приматы моря». Географгиз, 1963.

[2] Сифон — похожий на воронку орган, которым головоногие моллюски (кальмары, осьминоги, каракатицы) засасывают внутрь тела воду. Она притекает там к жабрам, и жабры извлекают из нее кислород. Отработанную воду моллюск выбрасывает наружу тоже через сифон. Струя воды с силой бьет из него, и реактивная отдача толкает живую ракету в обратную сторону. Так, прокачивая через себя воду, головоногий моллюск плавает.

дышалось. Он мерно засасывает и плавно выбрасывает отработанные струи воды. Засыпая, кальмар перекрашивается: бурые пятна на его коже расползаются шире, и он темнеет.

Оборона сна

Осьминоги спят презабавным образом: сидя, присосавшись щупальцами ко дну и приподняв вверх тело. Все щупальца, кроме двух, прижаты к телу, а две вытянутые в стороны руки несут сторожевую вахту. Осьминог крепко спит, ничего не видит и не слышит. Можно подойти к нему вплотную, кричать над ним, шуметь как угодно — он не проснется. Но стоит лишь слегка сотрясти воду или чуть прикоснуться к сторожевым щупальцам — животное сейчас же вскакивает. Тело его надувается и бледнеет. Если тревога не была ложной и угроза реальна, осьминог окутывает себя облаком чернил и, не раздумывая, ищет спасения в бегстве. Когда осьминог спит, глаза не закрывает, лишь сокращает зрачки, дышит медленно и темнеет.

Иногда сторожевые щупальца вытягиваются вверх и медленно кружатся над спящим осьминогом, словно антенны радара.

Осьминогу повезло больше всех: даже когда он спит, бдительные щупальца живут своей автономной сторожевой жизнью, неся охрану. Всем животным неплохо бы иметь такое устройство, да не многим природа его дала. Поэтому вынуждены они охранять себя во время сна часто примитивными, «кустарными» способами. Поминутно просыпаясь, чтобы оглядеться, прислушаться, принюхаться. Кто забивается в густые, колючие или шуршащие кусты и камыши, через которые злоумышленнику бесшумно не пробраться. Кто спит, что называется, вполглаза, чуть прикрыв веками глаза. Кто одним глазом спит, другим смотрит (некоторые утки). Словом, каждый ухитряется, как может.

Пожалуй, только у фазана аргуса есть нечто подобное сторожевым щупальцам осьминога: бдительные антенны его «радара», которые всегда на вахте, когда он спит,— это два пера в хвосте. Даяки из Саравака (остров Борнео) рассказывают, что на ночь аргус всегда устраивается на су-

ку и всегда хвостом к стволу. Распластавшись на ветке, он два длинных хвостовых пера вытягивает в сторону ствола, откуда ждет врагов. Дикая кошка, леопард или удав добраться до спящего аргуса могут только по суку. Но прежде чем доберутся до него, в пути наткнутся на два сторожевых пера и, конечно, разбудят аргуса. Он недолго думая улетит, браня громким криком разбойников, которые и по ночам мирным птицам не дают покоя.

Чтобы лучше обороняться во сне от врагов, многие птицы тучами слетаются ночевать в излюбленные ими места и собираются здесь огромными стаями. На деревьях вдоль реки Гадавари, в Индии, ночует не менее пятидесяти тысяч ворон, а в густых зарослях рододендрона в Суссексе, Англия,— полмиллиона скворцов. Некоторые тропические стрижи, цепляясь лапками друг за друга, сбиваются на ночь в один огромный шар, подобно пчелам, образующим свой знаменитый ком. Летучие мыши собираются спать в некоторых пещерах в таком умопомрачительном числе, что, когда с наступлением сумерек они покидают свои спальни, их вылет из пещер, издали похожий на дым лесного пожара, длится три часа. Летающие собаки, которые поедают по ночам тонны фруктов в тропических лесах, днем спят, повиснув вниз головой на ветках гигантских баньянов. Их тут так много, что суки постоянно обламываются, и снизу кажется, будто дерево сплошь увешано странными плодами.

Цель всех этих массовых сборищ одна — ценой потери немногих спасти остальных. Стая тут же пробуждается, как только тревожные крики попавших в лапы к хищнику собратьев пошлют прощальный привет спящим товарищам. Роль сторожевых перьев аргуса выполняют здесь те животные в стае, которым не повезло, которые оказались с краю.

Именно нежелание оказаться с краю заставляет, наверное, виргинских перепелов, устраиваясь на ночь, усаживаться плотно друг к другу по кругу, как рассаживаются дипломаты за круглым столом переговоров. Доктор Линдс Джонс видел, как они — не дипломаты, а вергинские перепела — это проделывают.

«Выбрав место для сна, один долго ходил вокруг него, вскоре второй присоединился к нему. Они улеглись на землю, плотно прижавшись друг к другу боками. С краю легли еще двое: все головами наружу, хвостами внутрь маленького полукруга, который образовали своими плотно сомкну-

тыми телами. Другие перепела опускались рядом и вскоре замкнули круг.

Но один опоздал, места ему в кругу не нашлось! Потерянно бегал он, пытаясь как-нибудь втиснуться между братьями, но тщетно: лежали они очень плотно. Тогда он подпрыгнул и, перескочив через замкнутую линию клювов и голов, упал, уже в кругу, на их спины. «Раскопал» среди них себе местечко, затем вклинился между двумя перепелами, и его голова просунулась в круг других голов».

Все животные, которые, подобно хамелеону, могут менять окраску своего тела, на ночь перекрашиваются сообразно с обстановкой. Так поступают и осьминоги, и каракатицы, и кальмары, и даже, как мы уже знаем, некоторые рыбы.

Африканский барсук ратель окрашен странным образом: у него, вопреки всем правилам животного царства, брюхо не светлое, а черное. Так вот, когда спит, ратель переворачивается на спину, черным брюхом вверх. Некоторые зоологи думают, что поступает он так, чтобы быть менее заметным во сне.

Паук тарантул, отдыхая в норке или поджидая добычу, тоже всегда поворачивает ко входу черный низ брюшка, чтобы быть незаметным во мраке подземелья.

Спят в воздухе

В Европе шла война. Люди всеми видами чудо-техники уничтожали друг друга, и было им, конечно, не до животных. Никто не думал о том, где и как они спят. Люди сами спали кое-как, напрягая все силы в борьбе с врагом. И вот в одну из таких бессонных ночей французский летчик, сам того не подозревая, попал прямо в спальню к стрижам и позавидовал им немало.

Он пролетал высоко над немецкими позициями, и выключил мотор, чтобы его не услышали. Скользил плавно и бесшумно. Внизу белело море облаков, вверху сияла полная луна. Когда самолет его, планируя, снизился до трех тысяч метров, перед ним открылась странная картина: всюду вокруг, насколько он мог видеть, небольшие черные

птицы, распластав крылья, безмолвно и недвижимо, как призраки, парили над бездной. Много птиц! Все черные, все словно неживые и все плыли над облаками в одну сторону. Они спали! Когда самолет приближался, птицы, как сомнамбулы, но с точным расчетом, ныряли под него и снова плавно скользили на раскинутых крыльях, но уже за хвостом.

«Мы пролетели прямо через стаю,— рассказывал потом летчик,— и сбили двух птиц, одна застряла в самолете. Я нашел ее потом: это был стриж!»

Рассказал он натуралисту Е. Вайтнауэру, и тот в 1952 году опубликовал этот рассказ и свои наблюдения в швейцарском научном журнале.

Вайтнауэр уговорил одного пилота, и в его самолете они поднимались по ночам высоко в небо: искали стрижей. И вот однажды на высоте около полутора тысяч метров заметили внизу под собой черные точки. Когда немного снизились, увидели, что это стрижи. Их было около ста, и они сонно парили, «упираясь» распростертыми крыльями в струи теплого воздуха, устремившиеся за облака с нагретой земли [1].

Первые птицы пробудились перед рассветом: в четыре часа тридцать семь минут утра. Широкими кругами все ниже и ниже опускались они к земле. Через двадцать минут стало совсем светло, и над полями и лугами стрижи, как обычно, уже с визгом ловили комаров, мух и разных других крылатых насекомых.

Теперь у биологов нет сомнения, что стрижи спят в воздухе. И другие исследователи, вооружившись радарами и самолетами, видели, как перед ночью стрижи небольшими стаями — от трех птиц и до пятидесяти, а редко и больше — поднимались в небо и там, на высоте 1500—3000 метров, сонно парили. Некоторые сомневаются, правда, все ли стрижи принимают участие в этом коллективном сне над облаками: возможно, некоторые пары, высиживающие и кормящие птенцов, не улетают спать так высоко. Но, покончив с этим хлопотливым делом, они тотчас присоединяются к сонной компании в небе.

Чайки и альбатросы, паря над морем, тоже, наверное, успевают неплохо вздремнуть в синеве небес.

---

[1] Температура воздуха, в котором спали стрижи, была +23 градуса.

Насекомые тоже спят

Садилось солнце, и над старицей, обросшей камышами, охотились щурки. Прямо с тополей пикировали в воду и, едва коснувшись ее, уносили в длинных клювах маленьких рыбешек, чтобы съесть их среди ветвей.

Большой у́ж не спеша проплыл с той стороны, с солнечной, на эту, теневую: он всегда вечером тут проплывал. И всегда, когда он с того берега плыл на этот, прилетали стрекозы. Они садились на сухие ветки тополей, на самые их голые концы, головами наружу, и замирали, раскинув в стороны крылья. Сидели неподвижно по десятку и больше на каждом тополе: сколько было сухих ветвей, столько усаживалось на дереве стрекоз. На конце одной ветки редко сидело по две стрекозы: они всегда соблюдали дистанцию, близко друг к другу не садились, но деревья для сна выбирали всегда одни и те же. И прилетали рано: заря еще алела и было светло — на той, солнечной стороне,— но здесь, в тени, куда они прилетали, сумрак уже туманил прохладой вершины тополей. Стрекозы на них садились и тут же засыпали. Это были небольшие желтые стрекозы рода симпетрум.

Многие насекомые, как и птицы, ночевать прилетают на излюбленные места. И так же, как птицы, если днем порхали в одиночестве, спать собираются нередко компаниями. Самцы роящих пчел из рода галиктов спят отдельно от самок, сцепившись в ком. В нем несколько десятков насекомых: и все мужского пола! Самки спят отдельно.

У ос самый, пожалуй, богатый выбор спален. Многие из них спят, уцепившись ножками или челюстями за стебелек либо за кончик листа. Другие, сцепившись в ком, повисают на стропилах в сараях и под крышами домов. Третьи спят в норках, которые роют днем, а на ночь забрасывают изнутри вход землей. Спят в дырах каменных стен, повалившись здесь на спины, и в цветах, похожих на колокольчики. Там и тепло и удобно! Но обычно это спальни шмелей, которые служат им много ночей подряд. Это экспериментально доказано: сонных шмелей метили, наутро они улетали, а к ночи возвращались — каждый к своему цветку.

Бабочка спит, сложив крылья и усевшись на стебельке вниз головой. Можно осторожно приподнять ее за крылья

и опять посадить на место: ножки ее тотчас цепко обхватят стебелек. Можно подбросить ее в воздух: она тихо спланирует и уцепится за первое, что окажется у нее под лапками.

Муравьи спят в муравейниках, завалив на ночь многие входы в него. Но те, что засветло не успели попасть домой, ночуют где попало: лишь бы какое-нибудь было укрытие над головой. Однажды я на четвереньках долго шел за муравьем. Приближалась ночь, и он очень спешил. Но, видно, до дому было далеко и муравей решил заночевать «в поле». Нырнул под листочек. Я ждал, что он выскочит с другой его стороны, но муравей не появлялся. Я поднял листочек: он сидел под ним. Лишившись крыши над головой, снова бросился бежать. Пробежал немного и спрятался под щепкой. Я выгонял его, и он бежал дальше и опять прятался. Было уже около девяти часов вечера, быстро темнело, и муравей искал, наверное, подходящее местечко для ночлега. Некоторые муравьи, утомившись, по-видимому, отдыхают и днем. Они «выбирают,— пишет доктор Джульен Хаксли,— в качестве постели небольшое углубление в земле и укладываются в нем, плотно прижав ножки к телу. Когда просыпаются, после трех часов отдыха, то ведут себя примерно как люди: потягиваются, расправляя во всю длину шесть своих ног и голову, часто встряхивают ими. Челюсти широко раскрыты, словно муравьи зевают».

Спокойной ночи, природа!

Последний вопрос, который мы зададим себе и поищем на него ответ: видят ли животные сны? Или в сознании их, когда они спят, так же темно, как безлунной ночью в лесу?

Животные, во всяком случае звери, видят сны. Это бесспорно. И часто видят сны страшные — настоящие кошмары: слоны, напуганные ими, трубят во сне, шимпанзе вдруг среди ночи поднимают страшный крик, просыпаются и, очнувшись от тяжелых сновидений, засыпают снова.

Я заметил, что щенки первый раз в своей жизни лают во сне: у них только глаза прорезались, еще месяца им нет, наяву умеют они лишь скулить, а во сне уже неумело взлаивают, дергая лапами, словно гонятся за кем-то.

Животные не только сны видят, но, по-видимому, эти сновидения им так же необходимы, как и человеку.

Еще недавно думали, будто сон без снов самый полезный и здоровый. Но после многих сотен экспериментов на разных людях ученые неожиданно для себя и для всех пришли к невероятному выводу: без сновидений люди жить не могут!

«Длительное и систематическое лишение человека сновидений может привести к смерти» — так говорит один из лучших знатоков сновидений профессор Демент из Чикагского университета.

Уже пятнадцать лет, с 1953 года, группа ученых под его руководством тщательно исследует сновидения. Побудило их к этому одно случайное наблюдение: заметили, что у новорожденных детей под закрытыми веками (во сне!) глаза все время беспокойно движутся, словно рассматривают что-то. Стали наблюдать и за взрослыми: у них тоже, по крайней мере пятую часть ночи, глаза все время рассматривают что-то под веками. Это странное явление назвали «ремом» [1]. Позднее установили, что как раз во время рема человек и видит сны. Опыт был простой: как только у спящего начинали под веками быстро двигаться глаза, регистрирующий прибор тут же включал звонок. Человек просыпался. Его спрашивали, он отвечал: «Да, видел сон, но звонок разбудил». Так говорили все, даже те, которые до опыта уверяли, будто никогда не видят снов.

Так доказали, что все люди видят сны. Больше того: каждому человеку необходима определенная доза сновидений, и если он не получил ее в какую-нибудь ночь, то в следующую увидит вдвое больше снов. «Впечатление такое, что в организме человека присутствует незримый бухгалтер, скрупулезно учитывающий и строго регулирующий дозировку сновидений».

А дозировка эта тем больше, чем моложе человек. У новорожденных она — 50 процентов всего сна, у шестимесячного младенца — 30 процентов, у четырехмесячного ребенка — 20 процентов, а у взрослого человека — 14 процентов. Это в среднем, конечно.

Человека, которому мешают видеть сны, все раздражает, он бессознательно на что-то злится, плохо контролирует себя

---

[1] REM — от начальных букв английских слов (быстрые движения глаз).

и плохо ориентируется после сна в том, что вокруг происходит. Теряет чувство реальности и трезвую оценку своих поступков. Психика его расстраивается, и в конце концов все это может кончиться очень плохо. Невероятно, но нельзя не верить — научный факт: самый спокойный сон — это сон со сновидениями, даже если они беспокойные.

Но лучше, конечно, чтобы были спокойные, без ужасов и кошмаров, чтобы все на земле спали без страха: слоны бы не трубили, обезьяны не кричали, дико напуганные кошмарами.

Пусть никто не тревожит даже осьминогов. И аргус пусть спит спокойно под охраной своих сторожевых перьев, а стрижи мирно парят в небе, в котором не рвутся снаряды.

Спокойной всем ночи и хороших снов!

ОГЛАВЛЕНИЕ

ТРЕВОГИ И РАДОСТИ

СПАТЬ ПОРА!

Для среднего и старшего возраста

Акимушкин Игорь Иванович

С УТРА ДО ВЕЧЕРА

Ответственный редактор В. С. Мальт. Художественный редактор М. Д. Суховцева. Технический редактор Л. В. Гришина. Корректоры Е. В. Кайрукштис и Е. И. Щербакова. Сдано в набор 23/VI 1969 г. Подписано к печати 6/XI 1969 г. Формат 60×84$^{1}/_{16}$. Печ. л. 18. Усл. печ. л. 16,79. (Уч.-изд. л. 16,4). Тираж 50 000 экз. ТП 1969 № 555. А 06316. Цена 59 коп. на бум. № 2. Ордена Трудового Красного Знамени издательство «Детская литература» Комитета по печати при Совете Министров РСФСР. Москва, Центр, М. Черкасский пер., 1. Ордена Трудового Красного Знамени фабрика «Детская книга» № 1 Росглавполиграфпрома Комитета по печати при Совете Министров РСФСР. Москва, Сущевский вал, 49. Заказ 4435.

Цена 59 коп.